

Все задания части 1
«ЗАКРЫТЫЙ СЕГМЕНТ»

ГИА 3000
ЗАДАЧ
С ОТВЕТАМИ

МАТЕМАТИКА

Под редакцией
А.Л. Семенова, И.В. Ященко

Разработано **МИОО**

- часть 1.1
- часть 1.2
- часть 1.3
- часть 1.4
- часть 1.5
- часть 1.6
- часть 1.7
- часть 1.8
- часть 1.9
- часть 1.10
- часть 1.11
- часть 1.12
- часть 1.13
- часть 1.14
- часть 1.15
- часть 1.16
- часть 1.17
- часть 1.18

ГИА

БАНК ЗАДАНИЙ ГИА

Под редакцией
А.Л. Семенова,
И.В. Ященко

3000 ЗАДАЧ С ОТВЕТАМИ ПО МАТЕМАТИКЕ

*Разработано МИОО
для использования в образовательных учреждениях
Российской Федерации в качестве сборника заданий для подготовки
к Государственной итоговой аттестации по математике*

ВСЕ ЗАДАНИЯ ЧАСТИ 1 «Закрытый сегмент»

Более 3000 заданий
Задания 1–18
Все прототипы
Ответы

Издательство
«ЭКЗАМЕН»
МОСКВА, 2013

УДК 372.8:51
ББК 74.262.21
С30

Семенов, А.Л.

С30 ГИА: 3000 задач с ответами по математике. Все задания части 1 / А.Л. Семенов, И.В. Яценко, Л.О. Рослова, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова, А.С. Трепалин, П.И. Захаров, В.А. Смирнов, И.Р. Высоцкий; под ред. А.Л. Семенова, И.В. Яценко. — М. : Издательство «Экзамен», издательство МЦНМО, 2013. — 399, [1] с. (Серия «Банк заданий ГИА»)

ISBN 978-5-377-05185-5 (Издательство «Экзамен»)

ISBN 978-5-94057-872-7 (МЦНМО)

Задания части 1 по математике, не вошедшие в открытый банк заданий.

Сборник содержит более 3000 заданий части 1 Государственной итоговой аттестации по математике.

Книга позволит подготовиться к любому прототипу из заданий 1–18.

В сборнике приведены ответы к заданиям.

Пособие будет полезно учителям, учащимся старших классов, их родителям, а также методистам.

Приказом № 729 Министерства образования и науки Российской Федерации учебные пособия издательства «Экзамен» допущены к использованию в общеобразовательных учреждениях.

УДК 372.8:51

ББК 74.262.21

Формат 60х90/16. Гарнитура «Школьная».

Бумага типографская. Уч.-изд. л. 11,39. Усл. печ. л. 25.

Тираж 20 000 экз. Заказ № 6134.

ISBN 978-5-377-05185-5 (Издательство «Экзамен»)

ISBN 978-5-94057-872-7 (МЦНМО)

© Семенов А.Л., Яценко И.В.,
Рослова Л.О., Кузнецова Л.В.,
Суворова С.Б., Трепалин А.С.,
Захаров П.И., Смирнов В.А.,
Высоцкий И.Р., 2013

© Издательство «**ЭКЗАМЕН**», 2013

СОДЕРЖАНИЕ

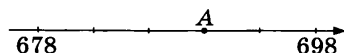
1. Числа и вычисления	
1.1. Натуральные числа	5
1.2. Рациональные числа	6
1.3. Отношения и пропорции. Проценты	23
1.4. Действительные числа	42
2. Алгебраические выражения	
2.1. Буквенные выражения	48
2.2. Представление зависимостей между величинами в виде формул	52
2.3. Многочлены	58
2.4. Алгебраические дроби	63
2.5. Степени с целыми показателями и их свойства	74
2.6. Квадратный корень и его свойства	77
3. Уравнения и неравенства	
3.1. Уравнения	81
3.1.1. Линейные уравнения с одной переменной	81
3.1.2. Квадратные уравнения	88
3.1.3. Рациональные уравнения	89
3.1.4. Системы двух уравнений с двумя переменными	91
3.2. Неравенства	92
3.2.1. Числовые неравенства и их свойства	92
3.2.2. Линейные неравенства с одной переменной	103
3.2.3. Системы линейных неравенств с одной переменной	111
3.2.4. Квадратные неравенства	112
3.3. Текстовые задачи, решаемые алгебраическим способом	116

4. Числовые последовательности	
4.1. Последовательности	117
4.2. Арифметическая прогрессия.....	122
4.3. Геометрическая прогрессия	137
5. Функции и графики	
5.1. Линейная, квадратичная и обратно- пропорциональная функции	144
5.2. Чтение графиков реальных зависимостей	212
5.3. Графическая интерпретация уравнений, неравенств и их систем	222
6. Геометрия	
6.1. Основные понятия и утверждения геометрии.....	266
6.2. Вычисления длин	271
6.3. Вычисления углов.....	293
6.4. Вычисления площадей.....	316
6.5. Тригонометрия	334
6.6. Векторы на плоскости	342
7. Вероятность и статистика	
7.1. Статистика.....	350
7.2. Теория вероятностей	361
Ответы	369

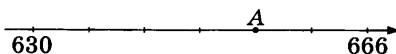
1. ЧИСЛА И ВЫЧИСЛЕНИЯ

1.1. НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

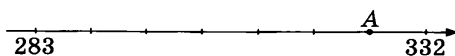
1. Про целое число x известно, что оно больше 1570, меньше 1580 и делится на 9. Найдите это число.
2. Про целое число x известно, что оно больше 610, меньше 625 и делится на 11. Найдите это число.
3. Про целое число x известно, что оно больше 5192, меньше 5207 и делится на 13. Найдите это число.
4. Про целое число x известно, что оно больше 1170, меньше 1180 и делится на 7. Найдите это число.
5. Про целое число x известно, что оно больше 1533, меньше 1543 и делится на 8. Найдите это число.
6. Найдите координату точки A .



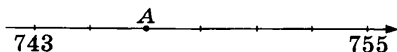
7. Найдите координату точки A .



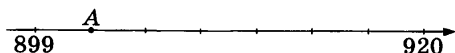
8. Найдите координату точки A .



9. Найдите координату точки A .



10. Найдите координату точки A .



1.2. РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

11. Запишите десятичную дробь, равную сумме $5 \cdot 10^{-1} + 2 \cdot 10^{-2} + 1 \cdot 10^{-4}$.
12. Запишите десятичную дробь, равную сумме $5 \cdot 10^{-2} + 6 \cdot 10^{-3} + 1 \cdot 10^{-4}$.
13. Запишите десятичную дробь, равную сумме $2 \cdot 10^{-2} + 8 \cdot 10^{-3} + 5 \cdot 10^{-4}$.
14. Запишите десятичную дробь, равную сумме $6 \cdot 10^{-1} + 4 \cdot 10^{-3} + 5 \cdot 10^{-4}$.
15. Запишите десятичную дробь, равную сумме $5 \cdot 10^{-1} + 7 \cdot 10^{-3} + 8 \cdot 10^{-4}$.
16. Для каждой десятичной дроби укажите её разложение в сумму разрядных слагаемых.
А. 0,8808 Б. 8,8008 В. 0,8088
1) $8 \cdot 10^{-1} + 8 \cdot 10^{-3} + 8 \cdot 10^{-4}$
2) $8 \cdot 10^0 + 8 \cdot 10^{-2} + 8 \cdot 10^{-4}$
3) $8 \cdot 10^{-1} + 8 \cdot 10^{-2} + 8 \cdot 10^{-4}$
4) $8 \cdot 10^0 + 8 \cdot 10^{-1} + 8 \cdot 10^{-4}$
17. Для каждой десятичной дроби укажите её разложение в сумму разрядных слагаемых.
А. 0,0777 Б. 0,7077 В. 0,7707
1) $7 \cdot 10^{-2} + 7 \cdot 10^{-3} + 7 \cdot 10^{-4}$
2) $7 \cdot 10^{-1} + 7 \cdot 10^{-2} + 7 \cdot 10^{-4}$
3) $7 \cdot 10^{-1} + 7 \cdot 10^{-3} + 7 \cdot 10^{-4}$
4) $7 \cdot 10^0 + 7 \cdot 10^{-2} + 7 \cdot 10^{-4}$
18. Для каждой десятичной дроби укажите её разложение в сумму разрядных слагаемых.
А. 0,9097 Б. 9,9007 В. 0,9907
1) $9 \cdot 10^0 + 9 \cdot 10^{-1} + 7 \cdot 10^{-4}$
2) $9 \cdot 10^0 + 9 \cdot 10^{-2} + 7 \cdot 10^{-4}$

$$3) 9 \cdot 10^{-1} + 9 \cdot 10^{-2} + 7 \cdot 10^{-4}$$

$$4) 9 \cdot 10^{-1} + 9 \cdot 10^{-3} + 7 \cdot 10^{-4}$$

19. Для каждой десятичной дроби укажите её разложение в сумму разрядных слагаемых.

А. 0,7908

Б. 7,9008

В. 0,7098

1) $7 \cdot 10^{-1} + 9 \cdot 10^{-2} + 8 \cdot 10^{-4}$

2) $7 \cdot 10^0 + 9 \cdot 10^{-2} + 8 \cdot 10^{-4}$

3) $7 \cdot 10^0 + 9 \cdot 10^{-1} + 8 \cdot 10^{-4}$

4) $7 \cdot 10^{-1} + 9 \cdot 10^{-3} + 8 \cdot 10^{-4}$

20. Для каждой десятичной дроби укажите её разложение в сумму разрядных слагаемых.

А. 0,3053

Б. 3,5003

В. 0,3503

1) $3 \cdot 10^0 + 5 \cdot 10^{-2} + 3 \cdot 10^{-4}$

2) $3 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-3} + 3 \cdot 10^{-4}$

3) $3 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2} + 3 \cdot 10^{-4}$

4) $3 \cdot 10^0 + 5 \cdot 10^{-1} + 3 \cdot 10^{-4}$

21. Найдите значение выражения $\frac{21}{0,6 \cdot 2,8}$.

22. Найдите значение выражения $\frac{3,6 \cdot 4}{0,6 \cdot 8}$.

23. Найдите значение выражения $1,4 + \frac{3 \cdot 7,8}{2,5}$.

24. Найдите значение выражения $4 \frac{3}{5} \cdot 2,7$.

25. Найдите значение выражения $2,6 \cdot 6,2 - 0,2 \cdot 0,1$.

26. Запишите в ответе номера тех выражений, значение которых равно -5 .

1) $-4 \cdot (-1,25) + 10$

2) $4 \cdot (-1,25) - 10$

3) $4 \cdot 1,25 - 10$

4) $4 \cdot (-1,25) + 10$

27. Запишите в ответе номера тех выражений, значение которых равно -5 .

1) $-4 \cdot 1,25 + 10$

2) $4 \cdot (-1,25) + 10$

3) $-4 \cdot (-1,25) - 10$

4) $4 \cdot 1,25 - 10$

28. Запишите в ответе номера тех выражений, значение которых равно -5 .

1) $4 \cdot 1,25 - 10$

2) $4 \cdot (-1,25) + 10$

3) $-4 \cdot (-1,25) - 10$

4) $-4 \cdot 1,25 + 10$

29. Запишите в ответе номера тех выражений, значение которых равно -5 .

1) $4 \cdot 1,25 - 10$

2) $4 \cdot (-1,25) + 10$

3) $-4 \cdot 1,25 + 10$

4) $4 \cdot (-1,25) - 10$

30. Запишите в ответе номера тех выражений, значение которых равно -5 .

1) $4 \cdot (-1,25) + 10$

2) $-4 \cdot (-1,25) - 10$

3) $4 \cdot 1,25 - 10$

4) $4 \cdot 1,25 + 10$

31. Запишите в ответе номера выражений, значения которых отрицательны.

1) $\frac{3}{5} - \frac{2}{5}$

2) $-(-0,7) \cdot (-0,3)$

3) $\frac{-3 - 1,5}{3 - 1,5}$

4) $1,4^2 - 1,4$

32. Запишите в ответе номера выражений, значения которых положительны.

1) $\frac{2}{5} - \frac{1}{2}$

3) $\frac{-0,5 - 2,5}{0,5 - 2,5}$

2) $-(-0,5) \cdot (-0,3)$

4) $0,7^2 - 0,7$

33. Запишите в ответе номера выражений, значения которых положительны.

1) $\frac{2}{5} - \frac{3}{5}$

3) $\frac{-1,5 - 2,5}{1,5 - 2,5}$

2) $-(-0,9) \cdot (-0,8)$

4) $0,1^2 - 0,1$

34. Запишите в ответе номера выражений, значения которых положительны.

1) $\frac{1}{3} - \frac{2}{5}$

3) $\frac{-2 - 3}{2 - 3}$

2) $-(-0,7) \cdot (-0,6)$

4) $1,1^2 - 1,1$

35. Запишите в ответе номера выражений, значения которых положительны.

1) $\frac{3}{5} - \frac{2}{5}$

3) $\frac{-3 - 1,5}{3 - 1,5}$

2) $-(-0,7) \cdot (-0,3)$

4) $1,4^2 - 1,4$

36. Расположите в порядке убывания числа 0,1327; 0,014; 0,13.

1) 0,1327; 0,014; 0,13

2) 0,014; 0,13; 0,1327

3) 0,1327; 0,13; 0,014

4) 0,13; 0,014; 0,1327

37. Расположите в порядке убывания числа 0,1; 0,11; 0,02.

1) 0,1; 0,02; 0,11

2) 0,11; 0,1; 0,02

3) 0,11; 0,02; 0,1

4) 0,02; 0,11; 0,1

38. Расположите в порядке убывания числа 0,889; 0,898; 0,89.
- 1) 0,89; 0,889; 0,898
 - 2) 0,898; 0,889; 0,89
 - 3) 0,89; 0,898; 0,889
 - 4) 0,898; 0,89; 0,889
39. Расположите в порядке убывания числа 0,5; 0,51; 0,06.
- 1) 0,5; 0,06; 0,51
 - 2) 0,06; 0,51; 0,5
 - 3) 0,51; 0,5; 0,06
 - 4) 0,5; 0,51; 0,06
40. Расположите в порядке убывания числа 0,1; 0,12; 0,123.
- 1) 0,1; 0,12; 0,123
 - 2) 0,1; 0,123; 0,12
 - 3) 0,12; 0,123; 0,1
 - 4) 0,123; 0,12; 0,1
41. Расположите в порядке убывания:
- $$\frac{61}{100} \cdot 0,02, 0,11^2, \frac{3}{1000} + \frac{1}{50} + \frac{1}{10}.$$
- 1) $\frac{3}{1000} + \frac{1}{50} + \frac{1}{10}, 0,11^2, \frac{61}{100} \cdot 0,02$
 - 2) $0,11^2, \frac{3}{1000} + \frac{1}{50} + \frac{1}{10}, \frac{61}{100} \cdot 0,02$
 - 3) $\frac{3}{1000} + \frac{1}{50} + \frac{1}{10}, \frac{61}{100} \cdot 0,02, 0,11^2$
 - 4) $\frac{61}{100} \cdot 0,02, 0,11^2, \frac{3}{1000} + \frac{1}{50} + \frac{1}{10}$
42. Расположите в порядке убывания:
- $$-\frac{0,7 \cdot 0,8}{0,2}, -\frac{5}{2} \cdot \frac{3}{2} + 0,9, -3\frac{1}{8} \cdot \frac{4}{5}.$$
- 1) $-3\frac{1}{8} \cdot \frac{4}{5}, -\frac{5}{2} \cdot \frac{3}{2} + 0,9, -\frac{0,7 \cdot 0,8}{0,2}$

$$2) -\frac{0,7 \cdot 0,8}{0,2}, -3\frac{1}{8} \cdot \frac{4}{5}, -\frac{5}{2} \cdot \frac{3}{2} + 0,9$$

$$3) -3\frac{1}{8} \cdot \frac{4}{5}, -\frac{0,7 \cdot 0,8}{0,2}, -\frac{5}{2} \cdot \frac{3}{2} + 0,9$$

$$4) -\frac{0,7 \cdot 0,8}{0,2}, -\frac{5}{2} \cdot \frac{3}{2} + 0,9, -3\frac{1}{8} \cdot \frac{4}{5}$$

43. Расположите в порядке возрастания:

$$0,12^2, \frac{3}{200}, \frac{0,6 \cdot 0,35}{15}.$$

$$1) 0,12^2, \frac{3}{200}, \frac{0,6 \cdot 0,35}{15}$$

$$2) \frac{3}{200}, 0,12^2, \frac{0,6 \cdot 0,35}{15}$$

$$3) 0,12^2, \frac{0,6 \cdot 0,35}{15}, \frac{3}{200}$$

$$4) \frac{0,6 \cdot 0,35}{15}, 0,12^2, \frac{3}{200}$$

44. Расположите в порядке возрастания:

$$1 - 0,9 \cdot 1,1, 1,6 + \frac{2,4}{-1,5}, -\frac{3,4 \cdot 2,5}{-5,1 \cdot 0,8}.$$

$$1) -\frac{3,4 \cdot 2,5}{-5,1 \cdot 0,8}, 1,6 + \frac{2,4}{-1,5}, 1 - 0,9 \cdot 1,1$$

$$2) -\frac{3,4 \cdot 2,5}{-5,1 \cdot 0,8}, 1 - 0,9 \cdot 1,1, 1,6 + \frac{2,4}{-1,5}$$

$$3) 1,6 + \frac{2,4}{-1,5}, -\frac{3,4 \cdot 2,5}{-5,1 \cdot 0,8}, 1 - 0,9 \cdot 1,1$$

$$4) 1,6 + \frac{2,4}{-1,5}, 1 - 0,9 \cdot 1,1, -\frac{3,4 \cdot 2,5}{-5,1 \cdot 0,8}$$

45. Расположите в порядке возрастания:

$$\frac{1}{0,25} - 8, 8 - (-2)^2, \frac{8}{0,75 - 1}.$$

$$1) \frac{1}{0,25} - 8, 8 - (-2)^2, \frac{8}{0,75 - 1}$$

$$2) \frac{1}{0,25} - 8, \frac{8}{0,75 - 1}, 8 - (-2)^2$$

$$3) \frac{8}{0,75-1}, 8 - (-2)^2, \frac{1}{0,25} - 8$$

$$4) \frac{8}{0,75-1}, \frac{1}{0,25} - 8, 8 - (-2)^2$$

46. В таблице приведены нормативы по бегу на 30 м для учащихся 9 класса. Оцените результат девочки, пробежавшей эту дистанцию за 5,63 с.

	Мальчики			Девочки		
Отметка	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»
Время, с	4,6	4,9	5,3	5,0	5,5	5,9

- 1) отметка «5»
- 2) отметка «4»
- 3) отметка «3»
- 4) норматив не выполнен

47. В таблице приведены нормативы по бегу на 30 м для учащихся 9 класса. Оцените результат мальчика, пробежавшего эту дистанцию за 5,12 с.

	Мальчики			Девочки		
Отметка	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»
Время, с	4,6	4,9	5,3	5,0	5,5	5,9

- 1) отметка «5»
- 2) отметка «4»
- 3) отметка «3»
- 4) норматив не выполнен

48. В таблице приведены нормативы по бегу на 30 м для учащихся 9 класса. Оцените результат девочки, пробежавшей эту дистанцию за 5,98 с.

	Мальчики			Девочки		
Отметка	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»
Время, с	4,6	4,9	5,3	5,0	5,5	5,9

- 1) отметка «5»
- 2) отметка «4»
- 3) отметка «3»
- 4) норматив не выполнен

49. В таблице приведены нормативы по бегу на 30 м для учащихся 9 класса. Оцените результат мальчика, пробежавшего эту дистанцию за 4,78 с.

	Мальчики			Девочки		
Отметка	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»
Время, с	4,6	4,9	5,3	5,0	5,5	5,9

- 1) отметка «5»
- 2) отметка «4»
- 3) отметка «3»
- 4) норматив не выполнен

50. В таблице приведены нормативы по бегу на 30 м для учащихся 9 класса. Оцените результат девочки, пробежавшей эту дистанцию за 5,22 с.

	Мальчики			Девочки		
Отметка	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»
Время, с	4,6	4,9	5,3	5,0	5,5	5,9

- 1) отметка «5»
- 2) отметка «4»
- 3) отметка «3»
- 4) норматив не выполнен

51. Соотнесите обыкновенные дроби с равными им десятичными.

А. $\frac{3}{5}$

Б. $\frac{9}{8}$

В. $\frac{7}{20}$

1) 0,6

3) 0,35

2) 1,125

4) 4,5

52. Соотнесите обыкновенные дроби с равными им десятичными.

А. $\frac{9}{2}$

Б. $\frac{9}{4}$

В. $\frac{6}{5}$

1) 0,28

3) 4,5

2) 1,2

4) 2,25

53. Соотнесите обыкновенные дроби с равными им десятичными.

А. $\frac{15}{8}$

Б. $\frac{13}{10}$

В. $\frac{19}{2}$

1) 0,45

3) 1,3

2) 1,875

4) 9,5

54. Соотнесите обыкновенные дроби с равными им десятичными.

А. $\frac{9}{5}$

Б. $\frac{19}{5}$

В. $\frac{11}{8}$

1) 0,95

3) 3,8

2) 1,375

4) 1,8

55. Соотнесите обыкновенные дроби с равными им десятичными.

А. $\frac{14}{5}$

Б. $\frac{13}{8}$

В. $\frac{9}{2}$

1) 1,625

3) 0,3

2) 2,8

4) 4,5

56. Запишите в ответе номера верных равенств.

1) $\frac{1}{2} : \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$

3) $\frac{4}{5} + 0,2 = 0,6$

2) $0,8 \cdot \frac{3}{2} = 1,2$

4) $\frac{0,4}{1 - \frac{1}{2}} = 0,2$

57. Запишите в ответе номера верных равенств.

1) $\frac{2}{3} : \frac{3}{4} = \frac{1}{2}$

3) $\frac{2}{5} + 0,4 = 0,6$

2) $0,9 \cdot \frac{2}{3} = 1,35$

4) $\frac{0,6}{1 - \frac{2}{3}} = 1,8$

58. Запишите в ответе номера верных равенств.

1) $\frac{4}{5} : \frac{2}{3} = \frac{6}{5}$

3) $\frac{3}{5} + 0,6 = 1$

2) $2,4 \cdot \frac{5}{6} = 1,8$

4) $\frac{0,6}{1 - \frac{3}{4}} = 0,8$

59. Запишите в ответе номера верных равенств.

1) $3 : \frac{6}{5} = \frac{5}{2}$

3) $\frac{3}{5} + 0,3 = 0,6$

2) $1,8 \cdot \frac{5}{6} = 1,5$

4) $\frac{0,6}{1 - \frac{1}{4}} = 2,4$

60. Запишите в ответе номера верных равенств.

1) $4 : \frac{6}{7} = \frac{14}{3}$

3) $\frac{3}{2} + 0,6 = 2,1$

2) $0,4 \cdot \frac{3}{2} = 0,5$

4) $\frac{1,2}{1 - \frac{1}{3}} = 0,8$

61. Каждому выражению поставьте в соответствие его значение:

А. $3\frac{4}{5} - 2\frac{1}{4}$

Б. $9 : 6$

В. $1\frac{2}{5} - \frac{1}{4}$

1) 1,15

2) 1,5

3) 1,55

62. Каждому выражению поставьте в соответствие его значение:

А. $1\frac{2}{5} - \frac{3}{4}$

Б. $15 : 30$

В. $3\frac{4}{5} - 2\frac{3}{4}$

1) 0,65

2) 0,5

3) 1,05

63. Каждому выражению поставьте в соответствие его значение:

А. $1\frac{1}{5} - \frac{1}{4}$

Б. $32 : 20$

В. $3\frac{2}{5} - \frac{1}{4}$

1) 1,6

2) 3,15

3) 0,95

64. Каждому выражению поставьте в соответствие его значение:

А. $3\frac{4}{5} - 2\frac{3}{4}$

Б. $12 : 8$

В. $1\frac{2}{5} - \frac{3}{4}$

1) 0,65

2) 1,5

3) 1,05

65. Каждому выражению поставьте в соответствие его значение:

А. $3\frac{1}{5} - 2\frac{1}{4}$

Б. $15 : 24$

В. $2\frac{4}{5} - 1\frac{1}{4}$

1) 1,55

2) 0,95

3) 0,625

66. Укажите выражение, значение которого является наименьшим.

1) $\frac{5}{4} + \frac{3}{4}$

3) $2 \cdot 0,1$

2) $\frac{5}{4} - \frac{3}{4}$

4) $\frac{2}{0,1}$

67. Укажите выражение, значение которого является наименьшим.

1) $4 \cdot 0,5$

3) $\frac{5}{2} - \frac{1}{6}$

2) $\frac{4}{0,5}$

4) $\frac{5}{2} + \frac{1}{6}$

68. Укажите выражение, значение которого является наименьшим.

1) $\frac{5}{2} - \frac{5}{6}$

3) $1 \cdot 0,5$

2) $\frac{1}{0,5}$

4) $\frac{5}{2} + \frac{5}{6}$

69. Укажите выражение, значение которого является наименьшим.

1) $\frac{1}{0,6}$

3) $\frac{5}{3} + \frac{4}{5}$

2) $1 \cdot 0,6$

4) $\frac{5}{3} - \frac{4}{5}$

70. Укажите выражение, значение которого является наименьшим.

1) $\frac{1}{0,6}$

3) $1 \cdot 0,6$

2) $\frac{5}{2} - \frac{2}{5}$

4) $\frac{5}{2} + \frac{2}{5}$

71. Какому из данных промежутков принадлежит число $\frac{2}{9}$?

1) $[0,1; 0,2]$

3) $[0,3; 0,4]$

2) $[0,2; 0,3]$

4) $[0,4; 0,5]$

72. Какому из данных промежутков принадлежит число $\frac{3}{7}$?

1) $[0,2; 0,3]$

3) $[0,4; 0,5]$

2) $[0,3; 0,4]$

4) $[0,5; 0,6]$

79. Укажите, какое из следующих выражений принимает наименьшее значение:

1) $7 : 0,7$

3) $17,12 - \frac{364}{50}$

2) $3\frac{4}{9} \cdot 2\frac{19}{31}$

4) $\left(\frac{7}{2}\right)^2$

80. Укажите, какое из следующих выражений принимает наименьшее значение:

1) $\left(\frac{4}{5}\right)^2$

3) $4 - \frac{87}{25}$

2) $0,2 : 0,001$

4) $1 - 0,2 \cdot 0,6$

81. Расположите в порядке возрастания: $5\frac{2}{7} - 4\frac{1}{7}$, $1,3 \cdot 0,5$, $4,36 - \frac{37}{10}$.

1) $1,3 \cdot 0,5$, $4,36 - \frac{37}{10}$, $5\frac{2}{7} - 4\frac{1}{7}$

2) $1,3 \cdot 0,5$, $5\frac{2}{7} - 4\frac{1}{7}$, $4,36 - \frac{37}{10}$

3) $4,36 - \frac{37}{10}$, $1,3 \cdot 0,5$, $5\frac{2}{7} - 4\frac{1}{7}$

4) $5\frac{2}{7} - 4\frac{1}{7}$, $1,3 \cdot 0,5$, $4,36 - \frac{37}{10}$

82. Расположите в порядке возрастания: $2,7 - \frac{11}{6}$, $0,4 \cdot 0,44 \cdot 0,444$, $5\frac{5}{6} : 4\frac{1}{3}$.

1) $5\frac{5}{6} : 4\frac{1}{3}$, $0,4 \cdot 0,44 \cdot 0,444$, $2,7 - \frac{11}{6}$

2) $0,4 \cdot 0,44 \cdot 0,444$, $5\frac{5}{6} : 4\frac{1}{3}$, $2,7 - \frac{11}{6}$

3) $2,7 - \frac{11}{6}$, $0,4 \cdot 0,44 \cdot 0,444$, $5\frac{5}{6} : 4\frac{1}{3}$

4) $0,4 \cdot 0,44 \cdot 0,444$, $2,7 - \frac{11}{6}$, $5\frac{5}{6} : 4\frac{1}{3}$

83. Расположите в порядке возрастания: $\frac{4}{7} - \frac{7}{4}$, $\frac{24}{27} - \frac{27}{24}$,

$$\frac{14}{17} - \frac{17}{14}.$$

1) $\frac{24}{27} - \frac{27}{24}$, $\frac{14}{17} - \frac{17}{14}$, $\frac{4}{7} - \frac{7}{4}$

2) $\frac{24}{27} - \frac{27}{24}$, $\frac{4}{7} - \frac{7}{4}$, $\frac{14}{17} - \frac{17}{14}$

3) $\frac{4}{7} - \frac{7}{4}$, $\frac{14}{17} - \frac{17}{14}$, $\frac{24}{27} - \frac{27}{24}$

4) $\frac{4}{7} - \frac{7}{4}$, $\frac{24}{27} - \frac{27}{24}$, $\frac{14}{17} - \frac{17}{14}$

84. Расположите в порядке убывания: $3\frac{4}{13} - 2\frac{9}{13}$, $\frac{5}{21} \cdot \frac{63}{25}$,

$$\frac{6,5}{4} - 1.$$

1) $3\frac{4}{13} - 2\frac{9}{13}$, $\frac{5}{21} \cdot \frac{63}{25}$, $\frac{6,5}{4} - 1$

2) $\frac{6,5}{4} - 1$, $3\frac{4}{13} - 2\frac{9}{13}$, $\frac{5}{21} \cdot \frac{63}{25}$

3) $\frac{6,5}{4} - 1$, $\frac{5}{21} \cdot \frac{63}{25}$, $3\frac{4}{13} - 2\frac{9}{13}$

4) $3\frac{4}{13} - 2\frac{9}{13}$, $\frac{6,5}{4} - 1$, $\frac{5}{21} \cdot \frac{63}{25}$

85. Расположите в порядке убывания: $\left(\frac{1}{6}\right)^2$, $\frac{\frac{1}{7} - \frac{1}{5}}{2}$, $\frac{\frac{1}{5} - \frac{1}{7}}{2}$.

1) $\frac{\frac{1}{5} - \frac{1}{7}}{2}$, $\left(\frac{1}{6}\right)^2$, $\frac{\frac{1}{7} - \frac{1}{5}}{2}$

2) $\left(\frac{1}{6}\right)^2$, $\frac{\frac{1}{5} - \frac{1}{7}}{2}$, $\frac{\frac{1}{7} - \frac{1}{5}}{2}$

3) $\frac{\frac{1}{7} - \frac{1}{5}}{2}$, $\left(\frac{1}{6}\right)^2$, $\frac{\frac{1}{5} - \frac{1}{7}}{2}$

4) $\left(\frac{1}{6}\right)^2$, $\frac{\frac{1}{7} - \frac{1}{5}}{2}$, $\frac{\frac{1}{5} - \frac{1}{7}}{2}$

86. Найдите значение выражения: $(1,7 \cdot 10^{-2})(3 \cdot 10^{-4})$.
87. Найдите значение выражения: $(4,6 \cdot 10^{-3})(8 \cdot 10^{-2})$.
88. Найдите значение выражения: $(8,9 \cdot 10^{-4})(4 \cdot 10^{-2})$.
89. Найдите значение выражения: $(3,2 \cdot 10^{-2})(7 \cdot 10^{-2})$.
90. Найдите значение выражения: $(6,1 \cdot 10^{-2})(6 \cdot 10^{-4})$.
91. Какому из выражений равно произведение $0,009 \cdot 0,0009 \cdot 0,000009$?
- 1) $9 \cdot 10^{-14}$ 3) $729 \cdot 10^{-7}$
2) $9 \cdot 10^{-7}$ 4) $729 \cdot 10^{-14}$
92. Какому из выражений равно произведение $0,08 \cdot 0,008 \cdot 0,0008$?
- 1) $512 \cdot 10^{-9}$ 3) $8 \cdot 10^{-4}$
2) $8 \cdot 10^{-9}$ 4) $512 \cdot 10^{-4}$
93. Какому из выражений равно произведение $0,09 \cdot 0,0009 \cdot 0,00009$?
- 1) $729 \cdot 10^{-5}$ 3) $729 \cdot 10^{-11}$
2) $9 \cdot 10^{-5}$ 4) $9 \cdot 10^{-11}$
94. Какому из выражений равно произведение $0,0007 \cdot 0,00007 \cdot 0,000007$?
- 1) $343 \cdot 10^{-6}$ 3) $7 \cdot 10^{-15}$
2) $7 \cdot 10^{-6}$ 4) $343 \cdot 10^{-15}$
95. Какому из выражений равно произведение $0,03 \cdot 0,0003 \cdot 0,0000003$?
- 1) $3 \cdot 10^{-13}$ 3) $27 \cdot 10^{-13}$
2) $3 \cdot 10^{-7}$ 4) $27 \cdot 10^{-7}$

96. Сравните числа x и y , если $x = (9,4 \cdot 10^{-2}) \cdot (2 \cdot 10^{-4})$,
 $y = 0,0000188$.
97. Сравните числа x и y , если $x = (9,8 \cdot 10^{-4}) \cdot (4 \cdot 10^{-4})$,
 $y = 0,00000392$.
98. Сравните числа x и y , если $x = (2,4 \cdot 10^{-2}) \cdot (2 \cdot 10^{-2})$,
 $y = 0,0005$.
99. Сравните числа x и y , если $x = (3,4 \cdot 10^{-3}) \cdot (4 \cdot 10^{-4})$,
 $y = 0,00000136$.
100. Сравните числа x и y , если $x = (4,6 \cdot 10^{-3}) \cdot (9 \cdot 10^{-3})$,
 $y = 0,0000414$.
101. Сравните числа x и y , если $x = 0,000016$,
 $y = (4 \cdot 10^{-3})^2$.
102. Сравните числа x и y , если $x = 0,036$, $y = (6 \cdot 10^{-2})^2$.
103. Сравните числа x и y , если $x = 0,000000008$,
 $y = (2 \cdot 10^{-3})^3$.
104. Сравните числа x и y , если $x = 0,0000004$,
 $y = (2 \cdot 10^{-3})^2$.
105. Сравните числа x и y , если $x = 0,0343$, $y = (7 \cdot 10^{-1})^3$.
106. Запишите в ответе номера тех выражений, значение которых равно 0.
- | | |
|----------------------|--------------------|
| 1) $(-1)^4 + (-1)^4$ | 3) $-1^3 + (-1)^4$ |
| 2) $(-1)^3 - (-1)^5$ | 4) $-1^3 - (-1)^5$ |
107. Запишите в ответе номера тех выражений, значение которых равно 0.
- | | |
|----------------------|--------------------|
| 1) $(-1)^2 + (-1)^4$ | 3) $-1^4 + (-1)^3$ |
| 2) $(-1)^2 - (-1)^4$ | 4) $-1^5 - (-1)^2$ |

108. Запишите в ответе номера тех выражений, значение которых равно 0.

1) $(-1)^5 + (-1)^5$

3) $-1^5 + (-1)^5$

2) $(-1)^5 - (-1)^5$

4) $-1^3 - (-1)^4$

109. Запишите в ответе номера тех выражений, значение которых равно 0.

1) $(-1)^2 + (-1)^5$

3) $-1^5 + (-1)^5$

2) $(-1)^4 - (-1)^5$

4) $-1^3 - (-1)^5$

110. Запишите в ответе номера тех выражений, значение которых равно 0.

1) $(-1)^5 + (-1)^2$

3) $-1^2 + (-1)^2$

2) $(-1)^4 - (-1)^4$

4) $-1^4 - (-1)^2$

1.3. ОТНОШЕНИЯ И ПРОПОРЦИИ. ПРОЦЕНТЫ

111. Средний вес мальчиков того же возраста, что и Вова, равен 54 кг. Вес Вовы составляет 135% среднего веса. Сколько килограммов весит Вова?

112. Средний вес мальчиков того же возраста, что и Толя, равен 68 кг. Вес Толи составляет 125% среднего веса. Сколько килограммов весит Толя?

113. Средний вес мальчиков того же возраста, что и Саша, равен 55 кг. Вес Саши составляет 110% среднего веса. Сколько килограммов весит Саша?

114. Средний вес мальчиков того же возраста, что и Ваня, равен 40 кг. Вес Вани составляет 80% среднего веса. Сколько килограммов весит Ваня?

115. Средний вес мальчиков того же возраста, что и Толя, равен 42 кг. Вес Толи составляет 70% среднего веса. Сколько килограммов весит Толя?

- 116.** Городской бюджет составляет 40 млн р., а расходы на одну из его статей составили 25%. Сколько рублей потрачено на эту статью бюджета?
- 117.** Городской бюджет составляет 81 млн р., а расходы на одну из его статей составили 15%. Сколько рублей потрачено на эту статью бюджета?
- 118.** Городской бюджет составляет 29 млн р., а расходы на одну из его статей составили 35%. Сколько рублей потрачено на эту статью бюджета?
- 119.** Городской бюджет составляет 47 млн р., а расходы на одну из его статей составили 32,5%. Сколько рублей потрачено на эту статью бюджета?
- 120.** Городской бюджет составляет 17 млн р., а расходы на одну из его статей составили 32,5%. Сколько рублей потрачено на эту статью бюджета?
- 121.** Государству принадлежит 80% акций предприятия, остальные акции принадлежат частным лицам. Общая прибыль предприятия после уплаты налогов за год составила 70 млн р. Какая сумма (в рублях) из этой прибыли должна пойти на выплату частным акционерам?
- 122.** Государству принадлежит 80% акций предприятия, остальные акции принадлежат частным лицам. Общая прибыль предприятия после уплаты налогов за год составила 90 млн р. Какая сумма (в рублях) из этой прибыли должна пойти на выплату частным акционерам?
- 123.** Государству принадлежит 90% акций предприятия, остальные акции принадлежат частным лицам. Общая прибыль предприятия после уплаты налогов за год составила 30 млн р. Какая сумма (в рублях) из этой прибыли должна пойти на выплату частным акционерам?

- 124.** Государству принадлежит 80% акций предприятия, остальные акции принадлежат частным лицам. Общая прибыль предприятия после уплаты налогов за год составила 60 млн р. Какая сумма (в рублях) из этой прибыли должна пойти на выплату частным акционерам?
- 125.** Государству принадлежит 40% акций предприятия, остальные акции принадлежат частным лицам. Общая прибыль предприятия после уплаты налогов за год составила 90 млн р. Какая сумма (в рублях) из этой прибыли должна пойти на выплату частным акционерам?
- 126.** Сберегательный банк начисляет на срочный вклад 11% годовых. Вкладчик положил на счет 500 р. Сколько рублей будет на этом счете через год, если никаких операций со счетом проводиться не будет?
- 127.** Сберегательный банк начисляет на срочный вклад 10% годовых. Вкладчик положил на счет 1100 р. Сколько рублей будет на этом счете через год, если никаких операций со счетом проводиться не будет?
- 128.** Сберегательный банк начисляет на срочный вклад 18% годовых. Вкладчик положил на счет 1400 р. Сколько рублей будет на этом счете через год, если никаких операций со счетом проводиться не будет?
- 129.** Сберегательный банк начисляет на срочный вклад 12% годовых. Вкладчик положил на счет 900 р. Сколько рублей будет на этом счете через год, если никаких операций со счетом проводиться не будет?
- 130.** Сберегательный банк начисляет на срочный вклад 11% годовых. Вкладчик положил на счет 600 р. Сколько рублей будет на этом счете через год, если никаких операций со счетом проводиться не будет?

131. Товар на распродаже уценили на 50%, при этом он стал стоить 940 р. Сколько рублей стоил товар до распродажи?
132. Товар на распродаже уценили на 50%, при этом он стал стоить 840 р. Сколько рублей стоил товар до распродажи?
133. Товар на распродаже уценили на 25%, при этом он стал стоить 900 р. Сколько рублей стоил товар до распродажи?
134. Товар на распродаже уценили на 20%, при этом он стал стоить 700 р. Сколько рублей стоил товар до распродажи?
135. Товар на распродаже уценили на 20%, при этом он стал стоить 980 р. Сколько рублей стоил товар до распродажи?
136. Из объявления фирмы, проводящей обучающие семинары:
«Стоимость участия в семинаре — 2000 р. с человека. Группам от организаций предоставляются скидки: от 4 до 10 человек — 5%; более 10 человек — 8%».
Сколько рублей должна заплатить организация, направившая на семинар группу из 8 человек?
137. Из объявления фирмы, проводящей обучающие семинары:
«Стоимость участия в семинаре — 1500 р. с человека. Группам от организаций предоставляются скидки: от 4 до 10 человек — 10%; более 10 человек — 12%».
Сколько рублей должна заплатить организация, направившая на семинар группу из 8 человек?
138. Из объявления фирмы, проводящей обучающие семинары:

«Стоимость участия в семинаре — 3000 р. с человека. Группам от организаций предоставляются скидки: от 4 до 9 человек — 10%; более 9 человек — 15%».

Сколько рублей должна заплатить организация, направившая на семинар группу из 10 человек?

- 139.** Из объявления фирмы, проводящей обучающие семинары:

«Стоимость участия в семинаре — 2000 р. с человека. Группам от организаций предоставляются скидки: от 4 до 10 человек — 6%; более 10 человек — 12%».

Сколько рублей должна заплатить организация, направившая на семинар группу из 12 человек?

- 140.** Из объявления фирмы, проводящей обучающие семинары:

«Стоимость участия в семинаре — 1000 р. с человека. Группам от организаций предоставляются скидки: от 4 до 10 человек — 5%; более 10 человек — 8%».

Сколько рублей должна заплатить организация, направившая на семинар группу из 6 человек?

- 141.** В начале года число абонентов телефонной компании «Запад» составляло 200 тыс. чел., а в конце года их стало 230 тыс. чел. На сколько процентов увеличилось за год число абонентов этой компании?

- 142.** В начале года число абонентов телефонной компании «Запад» составляло 400 тыс. чел., а в конце года их стало 500 тыс. чел. На сколько процентов увеличилось за год число абонентов этой компании?

- 143.** В начале года число абонентов телефонной компании «Юг» составляло 500 тыс. чел., а в конце года их стало 525 тыс. чел. На сколько процентов увеличилось за год число абонентов этой компании?

144. В начале года число абонентов телефонной компании «Юг» составляло 200 тыс. чел., а в конце года их стало 240 тыс. чел. На сколько процентов увеличилось за год число абонентов этой компании?
145. В начале года число абонентов телефонной компании «Запад» составляло 800 тыс. чел., а в конце года их стало 920 тыс. чел. На сколько процентов увеличилось за год число абонентов этой компании?
146. Вишня стоит 120 рублей за килограмм, а черешня — 150 рублей за килограмм. На сколько процентов вишня дешевле черешни?
147. Гелевая ручка стоит 50 рублей, а шариковая — 30 рублей. На сколько процентов шариковая ручка дешевле гелевой?
148. Клубника стоит 180 рублей за килограмм, а малина — 162 рублей за килограмм. На сколько процентов малина дешевле клубники?
149. Вишня стоит 105 рублей за килограмм, а черешня — 140 рублей за килограмм. На сколько процентов вишня дешевле черешни?
150. Нектарины стоят 90 рублей за килограмм, а абрикосы — 63 рубля за килограмм. На сколько процентов абрикосы дешевле нектаринов?
151. Магазин делает пенсионерам скидку на определённое количество процентов от стоимости покупки. Пакет сока стоит в магазине 70 рублей, а пенсионер заплатил за сок 65 рублей 10 копеек. Сколько процентов составляет скидка для пенсионера?
152. Магазин делает пенсионерам скидку на определённое количество процентов от стоимости покупки. Пакет сока стоит в магазине 60 рублей, а пенсионер заплатил за сок 57 рублей. Сколько процентов составляет скидка для пенсионера?

- 153.** Магазин делает пенсионерам скидку на определённое количество процентов от стоимости покупки. Буханка хлеба стоит в магазине 24 рубля, а пенсионер заплатил за хлеб 21 рубль 12 копеек. Сколько процентов составляет скидка для пенсионера?
- 154.** Магазин делает пенсионерам скидку на определённое количество процентов от стоимости покупки. Пакет сока стоит в магазине 40 рублей, а пенсионер заплатил за сок 34 рубля. Сколько процентов составляет скидка для пенсионера?
- 155.** Магазин делает пенсионерам скидку на определённое количество процентов от стоимости покупки. Буханка хлеба стоит в магазине 24 рубля, а пенсионер заплатил за хлеб 21 рубль 60 копеек. Сколько процентов составляет скидка для пенсионера?
- 156.** В понедельник некоторый товар поступил в продажу по цене 1300 р. В соответствии с принятыми в магазине правилами цена товара в течение недели остается неизменной, а в первый день каждой следующей недели снижается на 20% от предыдущей цены. Сколько рублей будет стоить товар на семнадцатый день после поступления в продажу?
- 157.** В понедельник некоторый товар поступил в продажу по цене 800 р. В соответствии с принятыми в магазине правилами цена товара в течение недели остается неизменной, а в первый день каждой следующей недели снижается на 20% от предыдущей цены. Сколько рублей будет стоить товар на пятнадцатый день после поступления в продажу?
- 158.** В понедельник некоторый товар поступил в продажу по цене 1000 р. В соответствии с принятыми в магазине правилами цена товара в течение недели остается неизменной, а в первый день каждой следующей недели снижается на 30% от предыдущей цены. Сколько

рублей будет стоить товар на шестнадцатый день после поступления в продажу?

- 159.** В понедельник некоторый товар поступил в продажу по цене 800 р. В соответствии с принятыми в магазине правилами цена товара в течение недели остается неизменной, а в первый день каждой следующей недели снижается на 25% от предыдущей цены. Сколько рублей будет стоить товар на четвертый день после поступления в продажу?
- 160.** В понедельник некоторый товар поступил в продажу по цене 1400 р. В соответствии с принятыми в магазине правилами цена товара в течение недели остается неизменной, а в первый день каждой следующей недели снижается на 10% от предыдущей цены. Сколько рублей будет стоить товар на третий день после поступления в продажу?
- 161.** В период распродажи магазин снижал цены дважды: в первый раз на 45%, во второй — на 10%. Сколько рублей стал стоить чайник после второго снижения цен, если до начала распродажи он стоил 600 р.?
- 162.** В период распродажи магазин снижал цены дважды: в первый раз на 10%, во второй — на 35%. Сколько рублей стал стоить чайник после второго снижения цен, если до начала распродажи он стоил 1200 р.?
- 163.** В период распродажи магазин снижал цены дважды: в первый раз на 40%, во второй — на 10%. Сколько рублей стал стоить чайник после второго снижения цен, если до начала распродажи он стоил 1200 р.?
- 164.** В период распродажи магазин снижал цены дважды: в первый раз на 50%, во второй — на 10%. Сколько рублей стал стоить чайник после второго снижения цен, если до начала распродажи он стоил 1200 р.?

165. В период распродажи магазин снижал цены дважды: в первый раз на 50%, во второй — на 5%. Сколько рублей стал стоить чайник после второго снижения цен, если до начала распродажи он стоил 1000 р.?
166. На пост председателя школьного совета претендовали два кандидата. В голосовании приняли участие 104 человек. Голоса между кандидатами распределились в отношении 5 : 8. Сколько голосов получил победитель?
167. На пост председателя школьного совета претендовали два кандидата. В голосовании приняли участие 90 человек. Голоса между кандидатами распределились в отношении 4 : 5. Сколько голосов получил победитель?
168. На пост председателя школьного совета претендовали два кандидата. В голосовании приняли участие 84 человек. Голоса между кандидатами распределились в отношении 3 : 4. Сколько голосов получил победитель?
169. На пост председателя школьного совета претендовали два кандидата. В голосовании приняли участие 60 человек. Голоса между кандидатами распределились в отношении 2 : 3. Сколько голосов получил победитель?
170. На пост председателя школьного совета претендовали два кандидата. В голосовании приняли участие 280 человек. Голоса между кандидатами распределились в отношении 2 : 5. Сколько голосов получил победитель?
171. Акции предприятия распределены между государством и частными лицами в отношении 5 : 3. Общая прибыль предприятия после уплаты налогов за год составила 96 млн р. Какая сумма (в рублях) из этой прибыли должна пойти на выплату частным акционерам?

172. Акции предприятия распределены между государством и частными лицами в отношении 5 : 4. Общая прибыль предприятия после уплаты налогов за год составила 72 млн р. Какая сумма (в рублях) из этой прибыли должна пойти на выплату частным акционерам?
173. Акции предприятия распределены между государством и частными лицами в отношении 3 : 5. Общая прибыль предприятия после уплаты налогов за год составила 48 млн р. Какая сумма (в рублях) из этой прибыли должна пойти на выплату частным акционерам?
174. Акции предприятия распределены между государством и частными лицами в отношении 3 : 2. Общая прибыль предприятия после уплаты налогов за год составила 20 млн р. Какая сумма (в рублях) из этой прибыли должна пойти на выплату частным акционерам?
175. Акции предприятия распределены между государством и частными лицами в отношении 5 : 3. Общая прибыль предприятия после уплаты налогов за год составила 75 млн р. Какая сумма (в рублях) из этой прибыли должна пойти на выплату частным акционерам?
176. Тест по математике содержит 24 задания, из которых 6 заданий по алгебре, остальные — по геометрии. В каком отношении содержатся в тесте алгебраические и геометрические задания?
- 1) 3 : 1 3) 1 : 4
2) 1 : 3 4) 4 : 1
177. Тест по математике содержит 20 заданий, из которых 12 заданий по алгебре, остальные — по геометрии. В каком отношении содержатся в тесте алгебраические и геометрические задания?
- 1) 3 : 5 3) 5 : 3
2) 3 : 2 4) 2 : 3

178. Тест по математике содержит 21 задание, из которых 9 заданий по алгебре, остальные — по геометрии. В каком отношении содержатся в тесте алгебраические и геометрические задания?
- 1) 4 : 3 3) 7 : 3
2) 3 : 7 4) 3 : 4
179. Тест по математике содержит 33 задания, из которых 9 заданий по алгебре, остальные — по геометрии. В каком отношении содержатся в тесте алгебраические и геометрические задания?
- 1) 11 : 3 3) 3 : 8
2) 3 : 11 4) 8 : 3
180. Тест по математике содержит 36 заданий, из которых 21 задание по алгебре, остальные — по геометрии. В каком отношении содержатся в тесте алгебраические и геометрические задания?
- 1) 7 : 5 3) 5 : 7
2) 12 : 7 4) 7 : 12
181. Среди 210 000 жителей города $\frac{1}{6}$ не интересуется футболом и никогда не смотрит его по телевизору, а остальные являются футбольными болельщиками. Среди футбольных болельщиков $\frac{5}{7}$ смотрело по телевизору финальный матч Чемпионата Европы. Сколько жителей города не посмотрело этот матч?
182. Среди 240 000 жителей города $\frac{1}{3}$ не интересуется большим теннисом и никогда не смотрит его по телевизору. Среди любителей большого тенниса $\frac{4}{5}$ смотрело по телевизору финальную игру Уимблдонского турнира. Сколько жителей города не посмотрело этот матч?

183. Среди 120 000 жителей города $\frac{1}{6}$ не интересуется футболом и никогда не смотрит его по телевизору, а остальные являются футбольными болельщиками. Среди футбольных болельщиков $\frac{3}{8}$ смотрело по телевизору финальную игру Лиги Европы. Сколько жителей города не посмотрело этот матч?
184. Среди 150 000 жителей города $\frac{2}{3}$ не интересуется футболом и никогда не смотрит его по телевизору, а остальные являются футбольными болельщиками. Среди футбольных болельщиков $\frac{13}{25}$ смотрело по телевизору финальный матч Чемпионата Европы. Сколько жителей города не посмотрело этот матч?
185. Среди 170 000 жителей города $\frac{1}{2}$ не интересуется хоккеем и никогда не смотрит его по телевизору. Среди любителей хоккея $\frac{7}{10}$ смотрело по телевизору финальный матч НХЛ. Сколько жителей города не посмотрело этот матч?
186. Перед представлением в цирке для продажи было изготовлено некоторое количество воздушных шариков. Перед началом представления было продано $\frac{3}{8}$ всех воздушных шариков, а в антракте — ещё 15 штук. После этого осталась четверть всех шариков. Сколько шариков было первоначально?
187. Перед представлением в цирке для продажи было изготовлено некоторое количество воздушных шариков. Перед началом представления было продано $\frac{2}{9}$ всех

воздушных шариков, а в антракте — ещё 30 штук. После этого осталась половина всех шариков. Сколько шариков было первоначально?

188. Перед представлением в цирке для продажи было заготовлено некоторое количество воздушных шариков.

Перед началом представления было продано $\frac{3}{8}$ всех воздушных шариков, а в антракте — ещё 49 штук. После этого осталась треть всех шариков. Сколько шариков было первоначально?

189. Перед представлением в цирке для продажи было заготовлено некоторое количество воздушных шариков.

Перед началом представления было продано $\frac{4}{7}$ всех воздушных шариков, а в антракте — ещё 38 штук. После этого осталась треть всех шариков. Сколько шариков было первоначально?

190. Перед представлением в цирке для продажи было заготовлено некоторое количество воздушных шариков.

Перед началом представления было продано $\frac{4}{9}$ всех воздушных шариков, а в антракте — ещё 19 штук. После этого осталась половина всех шариков. Сколько шариков было первоначально?

191. Число хвойных деревьев в парке относится к числу лиственных как 1 : 19. Сколько процентов деревьев в парке составляют лиственные?

192. Число хвойных деревьев в парке относится к числу лиственных как 13 : 7. Сколько процентов деревьев в парке составляют лиственные?

193. Число хвойных деревьев в парке относится к числу лиственных как 17 : 8. Сколько процентов деревьев в парке составляют лиственные?

194. Число хвойных деревьев в парке относится к числу лиственных как 99 : 1. Сколько процентов деревьев в парке составляют лиственные?
195. Число хвойных деревьев в парке относится к числу лиственных как 51 : 49. Сколько процентов деревьев в парке составляют лиственные?
196. Площадь садов фермерского хозяйства распределена следующим образом: яблонями занято 7 га, грушами — 24 га. Сколько примерно процентов площади садов занимают груши?
- 1) 3,4% 3) 130%
2) 77% 4) 0,8%
197. Площадь садов фермерского хозяйства распределена следующим образом: сливовыми деревьями занято 5 га, яблонями — 11 га. Сколько примерно процентов площади садов занимают яблони?
- 1) 6,8% 3) 69%
2) 31% 4) 90%
198. Площадь садов фермерского хозяйства распределена следующим образом: яблонями занято 16 га, грушами — 13 га. Сколько примерно процентов площади садов занимают груши?
- 1) 55% 3) 5%
2) 81% 4) 45%
199. Площадь садов фермерского хозяйства распределена следующим образом: сливовыми деревьями занято 15 га, абрикосовыми деревьями — 6 га. Сколько примерно процентов площади садов занимают абрикосовые деревья?
- 1) 29% 3) 40%
2) 71% 4) 6%

- 200.** Площадь садов фермерского хозяйства распределена следующим образом: абрикосовыми деревьями занято 11 га, грушами — 4 га. Сколько примерно процентов площади садов занимают груши?
- 1) 36% 3) 73%
2) 27% 4) 30%
- 201.** Для приготовления отвара из лекарственных трав взяли цветки шалфея и ромашки в отношении 5 : 6. Какой примерно процент в этой смеси составляют цветки шалфея?
- 1) 55% 3) 45%
2) 0,45% 4) 83%
- 202.** Для приготовления отвара из лекарственных трав взяли цветки шалфея и лаванды в отношении 3 : 7. Какой процент в этой смеси составляют цветки шалфея?
- 1) 70% 3) 37%
2) 43% 4) 30%
- 203.** Для приготовления отвара из лекарственных трав взяли цветки лаванды и ромашки в отношении 4 : 9. Какой примерно процент в этой смеси составляет лаванда?
- 1) 44% 3) 69%
2) 31% 4) 94%
- 204.** Для приготовления отвара из лекарственных трав взяли цветки шалфея и ромашки в отношении 1 : 8. Какой примерно процент в этой смеси составляют цветки шалфея?
- 1) 11% 3) 89%
2) 12,5% 4) 87,5%

205. Для приготовления отвара из лекарственных трав взяли цветки шалфея и лаванды в отношении 7 : 8. Какой примерно процент в этой смеси составляет лаванда?
- 1) 56% 3) 87,5%
2) 53% 4) 47%
206. Площадь территории России составляет $1,7 \cdot 10^7$ км², а США — $9,5 \cdot 10^6$ км². Во сколько раз территория России больше территории США?
- 1) примерно в 18 раз
2) примерно в 180 раз
3) примерно в 1,8 раза
4) примерно в 5,6 раза
207. Площадь территории России составляет $1,7 \cdot 10^7$ км², а Китая — $9,6 \cdot 10^6$ км². Во сколько раз территория России больше территории Китая?
- 1) примерно в 18 раз
2) примерно в 180 раз
3) примерно в 1,8 раза
4) примерно в 5,6 раза
208. Площадь территории США составляет $9,5 \cdot 10^6$ км², а Испании — $4,9 \cdot 10^5$ км². Во сколько раз территория США больше территории Испании?
- 1) примерно в 1,9 раза
2) примерно в 190 раз
3) примерно в 5,1 раза
4) примерно в 19 раза
209. Площадь территории России составляет $1,7 \cdot 10^7$ км², а Турции — $7,8 \cdot 10^5$ км². Во сколько раз территория России больше территории Турции?
- 1) примерно в 2,2 раза
2) примерно в 22 раза

- 3) примерно в 220 раз
4) примерно в 45 раз
210. Площадь территории Китая составляет $9,6 \cdot 10^6$ км², а Турции — $7,8 \cdot 10^5$ км². Во сколько раз территория Китая больше территории Турции?
- 1) примерно в 12 раз
2) примерно в 1,2 раза
3) примерно в 120 раз
4) примерно в 23 раза
211. Население Франции составляет $5,9 \cdot 10^7$ человек, а её территория равна $5,4 \cdot 10^5$ км². Какой из ответов характеризует среднее число жителей на 1 км²?
- 1) примерно 9,2 чел.
2) примерно 92 чел.
3) примерно 11 чел.
4) примерно 110 чел.
212. Население Бразилии составляет $19,6 \cdot 10^7$ человек, а её территория равна $8,5 \cdot 10^6$ км². Какой из ответов характеризует среднее число жителей на 1 км²?
- 1) примерно 23 чел.
2) примерно 2,3 чел.
3) примерно 32 чел.
4) примерно 12 чел.
213. Население США составляет $31,1 \cdot 10^7$ человек, а её территория равна $9,5 \cdot 10^6$ км². Какой из ответов характеризует среднее число жителей на 1 км²?
- 1) примерно 3,3 чел.
2) примерно 33 чел.
3) примерно 23 чел.
4) примерно 330 чел.

214. Население Украины составляет $4,5 \cdot 10^7$ человек, а её территория равна $6 \cdot 10^5$ км². Какой из ответов характеризует среднее число жителей на 1 км²?
- 1) примерно 7,5 чел.
 - 2) примерно 13 чел.
 - 3) примерно 130 чел.
 - 4) примерно 75 чел.
215. Население Аргентины составляет $4 \cdot 10^7$ человек, а её территория равна $2,7 \cdot 10^6$ км². Какой из ответов примерно характеризует среднее число жителей на 1 км²?
- 1) примерно 1,5 чел.
 - 2) примерно 15 чел.
 - 3) примерно 40 чел.
 - 4) примерно 6,8 чел.
216. Расстояние от Солнца до Земли свет проходит примерно за 8,3 минуты. Найдите приблизительно расстояние от Солнца до Земли, ответ округлите до миллионов километров. Скорость света равна 300 000 км/с.
217. Расстояние от Солнца до Марса свет проходит примерно за 12,67 минуты. Найдите приблизительно расстояние от Солнца до Марса, ответ округлите до миллионов километров. Скорость света равна 300 000 км/с.
218. Расстояние от Солнца до Юпитера свет проходит примерно за 43,25 минуты. Найдите приблизительно расстояние от Солнца до Юпитера, ответ округлите до миллионов километров. Скорость света равна 300 000 км/с.
219. Расстояние от Солнца до Меркурия свет проходит примерно за 3,2 минуты. Найдите приблизительно расстояние от Солнца до Меркурия, ответ округлите до миллионов километров. Скорость света равна 300 000 км/с.

- 220.** Расстояние от Земли до Луны свет проходит примерно за 1,28 секунды. Найдите приблизительно расстояние от Земли до Луны, ответ округлите до десятков тысяч км. Скорость света равна 300 000 км/с.
- 221.** Расстояние от Земли до Луны равно 384 400 км. Сколько времени идёт свет от передатчика, установленного на Луне, до Земли? Скорость света равна 300 000 км/с. Ответ дайте в секундах и округлите до десятых.
- 222.** Расстояние от Солнца до Земли равно 150 000 000 км. Сколько времени идёт свет от Солнца до Земли? Скорость света равна 300 000 км/с. Ответ дайте в минутах и округлите до десятых.
- 223.** Расстояние от Солнца до Венеры равно 109 000 000 км. Сколько времени идёт свет от Солнца до Венеры? Скорость света равна 300 000 км/с. Ответ дайте в минутах и округлите до десятых.
- 224.** Расстояние от Солнца до Сатурна равно 1 433 500 000 км. Сколько времени идёт свет от Солнца до Сатурна? Скорость света равна 300 000 км/с. Ответ дайте в минутах и округлите до целых.
- 225.** Расстояние от Солнца до Урана равно 2 877 000 000 км. Сколько времени идёт свет от Солнца до Урана? Скорость света равна 300 000 км/с. Ответ дайте в минутах и округлите до целых.

1.4. ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА

226. Сколько целых чисел расположено между числами $-\sqrt{80}$ и $-\sqrt{8}$?

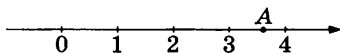
227. Сколько целых чисел расположено между числами $\sqrt{3}$ и $\sqrt{33}$?

228. Сколько целых чисел расположено между числами $-\sqrt{60}$ и $\sqrt{20}$?

229. Сколько целых чисел расположено между числами $-\sqrt{92}$ и $-\sqrt{29}$?

230. Сколько целых чисел расположено между числами $-\sqrt{24}$ и $\sqrt{32}$?

231. Какое из чисел отмечено на координатной прямой точкой A?



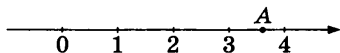
1) $\sqrt{7}$

3) $\sqrt{13}$

2) $\sqrt{11}$

4) $\sqrt{15}$

232. Какое из чисел отмечено на координатной прямой точкой A?



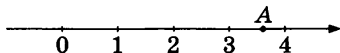
1) $\sqrt{7}$

3) $\sqrt{13}$

2) $\sqrt{12}$

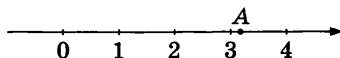
4) $\sqrt{15}$

233. Какое из чисел отмечено на координатной прямой точкой A?



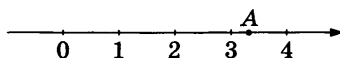
- | | |
|----------------|----------------|
| 1) $\sqrt{3}$ | 3) $\sqrt{13}$ |
| 2) $\sqrt{10}$ | 4) $\sqrt{15}$ |

234. Какое из чисел отмечено на координатной прямой точкой A ?



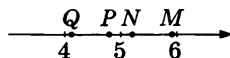
- | | |
|---------------|----------------|
| 1) $\sqrt{2}$ | 3) $\sqrt{8}$ |
| 2) $\sqrt{6}$ | 4) $\sqrt{10}$ |

235. Какое из чисел отмечено на координатной прямой точкой A ?



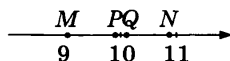
- | | |
|---------------|----------------|
| 1) $\sqrt{2}$ | 3) $\sqrt{11}$ |
| 2) $\sqrt{8}$ | 4) $\sqrt{14}$ |

236. Одна из точек, отмеченных на координатной прямой, соответствует числу $\sqrt{23}$. Какая это точка?



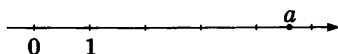
- | | |
|--------|--------|
| 1) M | 3) P |
| 2) N | 4) Q |

237. Одна из точек, отмеченных на координатной прямой, соответствует числу $\sqrt{102}$. Какая это точка?



- | | |
|--------|--------|
| 1) M | 3) P |
| 2) N | 4) Q |

242. На координатной прямой отмечено число a .



Какое утверждение относительно этого числа является верным?

- 1) $a - 5 > 0$
- 2) $a - 4 < 0$
- 3) $5 - a > 0$
- 4) $4 - a > 0$

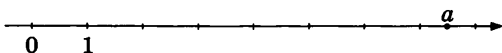
243. На координатной прямой отмечено число a .



Какое утверждение относительно этого числа является верным?

- 1) $a + 4 > 0$
- 2) $5 + a > 0$
- 3) $5 - a < 0$
- 4) $a + 7 > 0$

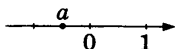
244. На координатной прямой отмечено число a .



Какое утверждение относительно этого числа является верным?

- 1) $9 - a > 0$
- 2) $5 - a > 0$
- 3) $a + 3 < 0$
- 4) $7 - a > 0$

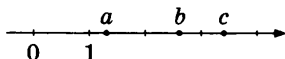
245. На координатной прямой отмечено число a .



Какое утверждение относительно этого числа является верным?

- 1) $a - 1 > 0$
- 2) $2 - a < 0$
- 3) $a + 1 > 0$
- 4) $-a - 1 > 0$

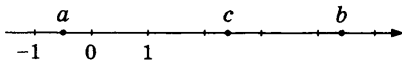
246. На координатной прямой отмечены числа a , b и c .



Какая из разностей $a - b$, $a - c$, $c - b$ положительна?

- 1) $a - b$
- 2) $a - c$
- 3) $c - b$
- 4) ни одна из них

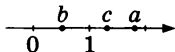
247. На координатной прямой отмечены числа a , b и c .



Какая из разностей $a - b$, $a - c$, $c - b$ положительна?

- 1) $a - b$
- 2) $a - c$
- 3) $c - b$
- 4) ни одна из них

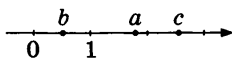
248. На координатной прямой отмечены числа a , b и c .



Какая из разностей $a - b$, $a - c$, $c - b$ отрицательна?

- 1) $a - b$
- 2) $a - c$
- 3) $c - b$
- 4) ни одна из них

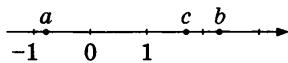
249. На координатной прямой отмечены числа a , b и c .



Какая из разностей $a - b$, $a - c$, $b - c$ положительна?

- 1) $a - b$
- 2) $a - c$
- 3) $b - c$
- 4) ни одна из них

250. На координатной прямой отмечены числа a , b и c .



Какая из разностей $b - a$, $a - c$, $b - c$ отрицательна?

- 1) $b - a$
- 2) $a - c$
- 3) $b - c$
- 4) ни одна из них

2. АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ

2.1. БУКВЕННЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ

251. Найдите значение выражения $\frac{x^3}{8} - \frac{x^2}{4} - 5$ при $x = 2$.
252. Найдите значение выражения $0,8x^3 - 0,2x - 4$ при $x = -1$.
253. Найдите значение выражения $0,6x^3 + 0,4x^2 + 3$ при $x = -2$.
254. Найдите значение выражения $-0,2x^3 - 8x^2 + 9x + 50$ при $x = 10$.
255. Найдите значение выражения $1 - 7y - 50y^2$ при $y = -0,1$.
256. Найдите значение выражения $3y^2 - y + 2$ при $y = \frac{1}{2}$.
257. Найдите значение выражения $7y^2 - y + 2$ при $y = \frac{1}{7}$.
258. Найдите значение выражения $y^2 - 9y + 8$ при $y = \frac{1}{2}$.
259. Найдите значение выражения $-x + 3y - z$ при $x = 0,5$; $y = -0,9$; $z = -1,6$.
260. Найдите значение выражения $2x + 3y - 3z$ при $x = 1$; $y = -0,4$; $z = 1,2$.
261. Найдите значение выражения $3x + y + 2z$ при $x = -1,1$; $y = 0,1$; $z = 1,1$.
262. Найдите значение выражения $2x + 3y + z$ при $x = -0,4$; $y = -0,2$; $z = -2,3$.
263. Найдите значение выражения $x - 3y - 2z$ при $x = -0,2$; $y = 0,5$; $z = -1,6$.

264. Найдите значение выражения $\frac{a+b}{c}$
при $a = -2,3$; $b = 9,3$; $c = -0,5$.
265. Найдите значение выражения $\frac{b+d}{e}$
при $b = 6,3$; $d = -0,9$; $e = 2,5$.
266. Найдите значение выражения $\frac{x+y}{z}$ при $x = 6,2$;
 $y = -8,2$; $z = -0,5$.
267. Найдите значение выражения $\frac{c+b}{a}$ при $a = 0,4$;
 $b = 8,6$; $c = 0,6$.
268. Найдите значение выражения $\frac{a+x}{c}$ при $a = -1,8$;
 $x = 6,6$; $c = 6,4$.
269. Найдите значение выражения $\frac{ab}{c}$ при $a = 5,4$; $b = 3,4$;
 $c = 0,45$.
270. Найдите значение выражения $\frac{ab}{c}$ при $a = 9,2$; $b = 8,7$;
 $c = 2,32$.
271. Найдите значение выражения $\frac{a}{bc}$ при $a = 0,63$;
 $b = 0,3$; $c = 1,5$.
272. Найдите значение выражения $\frac{a+x}{a-x}$ при $a = -1,9$;
 $x = -2,9$.
273. Найдите значение выражения $\frac{a+x}{a-x}$ при $a = 9,3$;
 $x = 8,9$.
274. Найдите значение выражения $\frac{a+x}{a-x}$ при $a = 8,4$;
 $x = 6,3$.

275. Найдите значение выражения $\sqrt{a^2 + b^2}$ при $a = -9$; $b = 40$.
276. Найдите значение выражения $\sqrt{a^2 + b^2}$ при $a = 28$; $b = -96$.
277. Найдите значение выражения $\sqrt{a^2 + b^2}$ при $a = -96$; $b = -72$.
278. Найдите значение выражения $\sqrt{-2x + y^2}$ при $x = -154$; $y = -4$.
279. Найдите значение выражения $\sqrt{-8x + y^2}$ при $x = 40$; $y = 24$.
280. Найдите значение выражения $\sqrt{6x + y^2}$ при $x = 32$; $y = -13$.
281. Найдите значение выражения $\sqrt{3x + y^2}$ при $x = -195$; $y = 29$.
282. Найдите значение выражения $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{c} - 3}$ при $a = 361$; $c = 16$.
283. Найдите значение выражения $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{c} - 4}$ при $a = 196$; $c = 81$.
284. Найдите значение выражения $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{c} - 4}$ при $a = 9$; $c = 361$.
285. Найдите значение выражения $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{c} + 1}$ при $a = 400$; $c = 1$.
286. Найдите значение выражения $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{c} - 2}$ при $a = 0,81$; $c = 2,89$.

287. Найдите значение выражения $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{c} + 6}$ при $a = 0,36$;
 $c = 2,25$.

288. Найдите значение выражения $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{c} - 2}$ при $a = 2,25$;
 $c = 3,61$.

289. Найдите значение выражения $\frac{1}{\sqrt{a}} - \sqrt{b}$ при $a = 4$;
 $b = 64$.

290. Найдите значение выражения $\frac{1}{\sqrt{a}} - \sqrt{b}$ при $a = 100$;
 $b = 324$.

291. Найдите значение выражения $\frac{1}{\sqrt{a}} - \sqrt{b}$ при $a = 16$;
 $b = 289$.

292. Найдите значение выражения $\frac{1}{\sqrt{a}} - \sqrt{b}$ при $a = 4$;
 $b = 100$.

293. Найдите значение выражения $\frac{1}{\sqrt{a}} - \sqrt{b}$ при $a = 0,01$;
 $b = 3,24$.

294. Найдите значение выражения $\frac{1}{\sqrt{a}} - \sqrt{b}$ при $a = 0,64$;
 $b = 0,49$.

295. Найдите значение выражения $\frac{1}{\sqrt{a}} - \sqrt{b}$ при $a = 0,04$;
 $b = 1,69$.

296. Найдите значение выражения $\frac{1}{\sqrt{a}} - \sqrt{b}$ при $a = 0,64$;
 $b = 1,69$.

297. Найдите значение выражения $-7\sqrt{7-x}$ при $x = 6,36$.

298. Найдите значение выражения $-7\sqrt{1-x}$ при $x = 0,64$.
299. Найдите значение выражения $-6\sqrt{3-x}$ при $x = 2,36$.
300. Найдите значение выражения $-5\sqrt{2-x}$ при $x = 1,19$.
301. Найдите значение выражения $-6\sqrt{3-x}$ при $x = 1,79$.
302. Найдите значение выражения $-3\sqrt{10-x}$ при $x = 1,59$.
303. Найдите значение выражения $-2\sqrt{7-x}$ при $x = 0,24$.

2.2. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ЗАВИСИМОСТЕЙ МЕЖДУ ВЕЛИЧИНАМИ В ВИДЕ ФОРМУЛ

304. Расстояние s (в метрах) до места удара молнии можно приближенно вычислить по формуле $s = 330t$, где t — количество секунд, прошедших между вспышкой молнии и ударом грома. Определите, на каком расстоянии от места удара молнии находится наблюдатель, если $t = 8$. Ответ дайте в километрах, округлив его до целых.
305. Расстояние s (в метрах) до места удара молнии можно приближенно вычислить по формуле $s = 330t$, где t — количество секунд, прошедших между вспышкой молнии и ударом грома. Определите, на каком расстоянии от места удара молнии находится наблюдатель, если $t = 14$. Ответ дайте в километрах, округлив его до целых.
306. Расстояние s (в метрах) до места удара молнии можно приближенно вычислить по формуле $s = 330t$, где t — количество секунд, прошедших между вспышкой молнии и ударом грома. Определите, на каком расстоянии от места удара молнии находится наблюдатель, если $t = 34$. Ответ дайте в километрах, округлив его до целых.

307. Расстояние s (в метрах) до места удара молнии можно приближенно вычислить по формуле $s = 330t$, где t — количество секунд, прошедших между вспышкой молнии и ударом грома. Определите, на каком расстоянии от места удара молнии находится наблюдатель, если $t = 50$. Ответ дайте в километрах, округлив его до целых.
308. Зная длину своего шага, человек может приближенно подсчитать пройденное им расстояние s по формуле $s = nl$, где n — число шагов, l — длина шага. Какое расстояние прошел человек, если $l = 80$ см, $n = 1100$? Ответ выразите в километрах.
309. Зная длину своего шага, человек может приближенно подсчитать пройденное им расстояние s по формуле $s = nl$, где n — число шагов, l — длина шага. Какое расстояние прошел человек, если $l = 70$ см, $n = 1800$? Ответ выразите в километрах.
310. Зная длину своего шага, человек может приближенно подсчитать пройденное им расстояние s по формуле $s = nl$, где n — число шагов, l — длина шага. Какое расстояние прошел человек, если $l = 70$ см, $n = 1700$? Ответ выразите в километрах.
311. Чтобы перевести значение температуры по шкале Цельсия ($t^{\circ}\text{C}$) в шкалу Фаренгейта ($t^{\circ}\text{F}$), пользуются формулой $F = 1,8C + 32$, где C — градусы Цельсия, F — градусы Фаренгейта. Какая температура по шкале Фаренгейта соответствует 67° по шкале Цельсия?
312. Чтобы перевести значение температуры по шкале Цельсия ($t^{\circ}\text{C}$) в шкалу Фаренгейта ($t^{\circ}\text{F}$), пользуются формулой $F = 1,8C + 32$, где C — градусы Цельсия, F — градусы Фаренгейта. Какая температура по шкале Фаренгейта соответствует 3° по шкале Цельсия?

313. Чтобы перевести значение температуры по шкале Цельсия ($t^{\circ}C$) в шкалу Фаренгейта ($t^{\circ}F$), пользуются формулой $F = 1,8C + 32$, где C — градусы Цельсия, F — градусы Фаренгейта. Какая температура по шкале Фаренгейта соответствует 123° по шкале Цельсия?
314. Чтобы перевести значение температуры по шкале Цельсия ($t^{\circ}C$) в шкалу Фаренгейта ($t^{\circ}F$), пользуются формулой $F = 1,8C + 32$, где C — градусы Цельсия, F — градусы Фаренгейта. Какая температура по шкале Фаренгейта соответствует -7° по шкале Цельсия?
315. Перевести значение температуры по шкале Цельсия в шкалу Фаренгейта позволяет формула $F = 1,8C + 32$, где C — градусы Цельсия, F — градусы Фаренгейта. Какая температура по шкале Цельсия соответствует 244° по шкале Фаренгейта? Ответ округлите до десятых.
316. Перевести значение температуры по шкале Цельсия в шкалу Фаренгейта позволяет формула $F = 1,8C + 32$, где C — градусы Цельсия, F — градусы Фаренгейта. Какая температура по шкале Цельсия соответствует 254° по шкале Фаренгейта? Ответ округлите до десятых.
317. Перевести значение температуры по шкале Цельсия в шкалу Фаренгейта позволяет формула $F = 1,8C + 32$, где C — градусы Цельсия, F — градусы Фаренгейта. Какая температура по шкале Цельсия соответствует 17° по шкале Фаренгейта? Ответ округлите до десятых.
318. Перевести значение температуры по шкале Цельсия в шкалу Фаренгейта позволяет формула $F = 1,8C + 32$, где C — градусы Цельсия, F — градусы Фаренгейта. Какая температура по шкале Цельсия соответствует 104° по шкале Фаренгейта?

319. Расстояние s (в м), которое пролетает тело при свободном падении, можно приближенно вычислить по формуле $s = vt + 5t^2$, где v — начальная скорость (в м/с), t — время падения (в с). На какой высоте над землей окажется камень, упавший с высоты 130 м, через 4 с после начала падения, если его начальная скорость равна 7 м/с? Ответ дайте в метрах.
320. Расстояние s (в м), которое пролетает тело при свободном падении, можно приближенно вычислить по формуле $s = vt + 5t^2$, где v — начальная скорость (в м/с), t — время падения (в с). На какой высоте над землей окажется камень, упавший с высоты 120 м, через 2 с после начала падения, если его начальная скорость равна 8 м/с? Ответ дайте в метрах.
321. Расстояние s (в м), которое пролетает тело при свободном падении, можно приближенно вычислить по формуле $s = vt + 5t^2$, где v — начальная скорость (в м/с), t — время падения (в с). На какой высоте над землей окажется камень, упавший с высоты 90 м, через 2 с после начала падения, если его начальная скорость равна 6 м/с? Ответ дайте в метрах.
322. Расстояние s (в м), которое пролетает тело при свободном падении, можно приближенно вычислить по формуле $s = vt + 5t^2$, где v — начальная скорость (в м/с), t — время падения (в с). На какой высоте над землей окажется камень, упавший с высоты 150 м, через 4 с после начала падения, если его начальная скорость равна 4 м/с? Ответ дайте в метрах.
323. Высота h (в м), на которой через t с окажется тело, брошенное вертикально вверх с начальной скоростью v м/с, можно вычислить по формуле $h = vt - \frac{gt^2}{2}$. На какой высоте (в метрах) окажется за 4 с мяч, брошенный ногой вертикально вверх, если его на-

чальная скорость равна 21 м/с? Возьмите значение $g = 10 \text{ м/с}^2$.

324. Высота h (в м), на которой через t с окажется тело, брошенное вертикально вверх с начальной скоростью v м/с, можно вычислить по формуле $h = vt - \frac{gt^2}{2}$. На какой высоте (в метрах) окажется за 7 с мяч, брошенный ногой вертикально вверх, если его начальная скорость равна 37 м/с? Возьмите значение $g = 10 \text{ м/с}^2$.

325. Высота h (в м), на которой через t с окажется тело, брошенное вертикально вверх с начальной скоростью v м/с, можно вычислить по формуле $h = vt - \frac{gt^2}{2}$. На какой высоте (в метрах) окажется за 2 с мяч, брошенный ногой вертикально вверх, если его начальная скорость равна 21 м/с? Возьмите значение $g = 10 \text{ м/с}^2$.

326. Высота h (в м), на которой через t с окажется тело, брошенное вертикально вверх с начальной скоростью v м/с, можно вычислить по формуле $h = vt - \frac{gt^2}{2}$. На какой высоте (в метрах) окажется за 6 с мяч, брошенный ногой вертикально вверх, если его начальная скорость равна 32 м/с? Возьмите значение $g = 10 \text{ м/с}^2$.

327. Из формулы радиуса вписанной окружности прямоугольного треугольника $r = \frac{a + b - c}{2}$ выразите длину гипотенузы c .

328. Из формулы площади треугольника $S = \frac{ah}{2}$ выразите высоту h .

329. Из закона всемирного тяготения $F = G \frac{mM}{r^2}$ выразите расстояние r . Все величины положительные
330. Из формулы площади трапеции $S = \frac{h(a+b)}{2}$ выразите основание a .
331. Из закона Менделеева-Клаперона $\rho V = \nu RT$ выразите количество вещества ν .
332. Из формулы радиуса описанной окружности треугольника $R = \frac{abc}{4S}$ выразите сторону a .
333. Из формулы дальности полёта тела, брошенного с начальной скоростью под углом к горизонту $L_0 = \frac{v_0^2 \sin 2\alpha}{g}$, выразите скорость v_0 . Все величины положительные.
334. Из формулы теплового расширения $l = l_0(1 + \alpha\Delta T)$ выразите коэффициент α .
335. Из формулы мощности $P = I^2 R$ выразите силу тока I . Все величины положительны.
336. Из формулы объема шара $V = \frac{4\pi r^3}{3}$ выразите радиус r .
337. Из формулы полупериметра $p = \frac{a+b+c}{2}$ и площади треугольника $S = pr$ выразите сторону a через величины b, c, r и S .
338. Из формул площади поверхности шара $S = 4\pi r^2$ и объема шара $V = \frac{4\pi r^3}{3}$ выразите объем шара V через площадь поверхности S . Все величины положительные.

339. Из формулы $n = 0,8k(M + m)$ выразите величину M .
340. Один ящик весит x кг. Составьте выражение для вычисления веса n ящиков (в кг).
341. В одном доме k квартир. Составьте выражение для вычисления количества квартир в N таких же домах.
342. Длина поезда L м. По какой формуле можно вычислить длину каждого вагона (в метрах), если в поезде m одинаковых по длине вагонов?
343. Составьте выражение для вычисления количества секунд в полных s сутках.

2.3. МНОГОЧЛЕНЫ

344. В какое из следующих выражений можно преобразовать произведение $(x + 3)(x - 4)$?
- 1) $(x - 3)(-x + 4)$
 - 2) $-(x + 3)(x - 4)$
 - 3) $(-3 - x)(4 - x)$
 - 4) $(-3 - x)(x + 4)$
345. В какое из следующих выражений можно преобразовать произведение $(x - 1)(x + 3)$?
- 1) $(1 - x)(-3 - x)$
 - 2) $(1 - x)(x - 3)$
 - 3) $-(x - 1)(x + 3)$
 - 4) $(x + 1)(-x - 3)$
346. В какое из следующих выражений можно преобразовать произведение $(x - 4)(x + 5)$?
- 1) $-(x - 4)(x + 5)$
 - 2) $(4 - x)(x - 5)$
 - 3) $(4 - x)(-5 - x)$
 - 4) $(x + 4)(-x - 5)$

347. В какое из следующих выражений можно преобразовать произведение $(x - 1)(x - 5)$?
- 1) $-(x - 1)(x - 5)$
 - 2) $(x + 1)(-x + 5)$
 - 3) $(1 - x)(5 - x)$
 - 4) $(1 - x)(x + 5)$
348. В выражении $6x^2 - 15xy$ вынесли за скобки множитель $3x$. В каком случае преобразование выполнено верно?
- 1) $3x(2x + 5y)$
 - 2) $3x(2x - 5y)$
 - 3) $3x(-2x + 5y)$
 - 4) $3x(-2x - 5y)$
349. В выражении $12x^2 - 20xy$ вынесли за скобки множитель $4x$. В каком случае преобразование выполнено верно?
- 1) $4x(-3x + 5y)$
 - 2) $4x(3x - 5y)$
 - 3) $4x(-3x - 5y)$
 - 4) $4x(3x + 5y)$
350. В выражении $-6x^2 - 12xy$ вынесли за скобки множитель $3x$. В каком случае преобразование выполнено верно?
- 1) $3x(2x - 4y)$
 - 2) $3x(-2x + 4y)$
 - 3) $3x(2x + 4y)$
 - 4) $3x(-2x - 4y)$
351. В выражении $8x^2 - 10xy$ вынесли за скобки множитель $2x$. В каком случае преобразование выполнено верно?
- 1) $2x(4x - 5y)$
 - 2) $2x(-4x - 5y)$
 - 3) $2x(4x + 5y)$
 - 4) $2x(-4x + 5y)$

352. Найдите второй двучлен в разложении на множители квадратного трехчлена: $8x^2 + 8x - 16 = 8(x + 2)(\dots)$.
353. Найдите второй двучлен в разложении на множители квадратного трехчлена: $7x^2 - 14x - 56 = 7(x + 2)(\dots)$.
354. Найдите второй двучлен в разложении на множители квадратного трехчлена: $6x^2 - 42x + 60 = 6(x - 2)(\dots)$.
355. Найдите второй двучлен в разложении на множители квадратного трехчлена: $5x^2 - 45 = 5(x - 3)(\dots)$.
356. Какой из следующих квадратных трехчленов нельзя разложить на множители?
- 1) $x^2 + 3x - 4$
 - 2) $x^2 - 4x + 7$
 - 3) $x^2 - 49$
 - 4) $x^2 + 2x - 8$
357. Какой из следующих квадратных трехчленов нельзя разложить на множители?
- 1) $x^2 - 8x + 20$
 - 2) $x^2 - 1$
 - 3) $x^2 - 8x + 15$
 - 4) $x^2 - 9x + 20$
358. Какой из следующих квадратных трехчленов нельзя разложить на множители?
- 1) $x^2 - 2x - 15$
 - 2) $x^2 - 10x + 26$
 - 3) $x^2 - x - 12$
 - 4) $x^2 - 25$
359. Какой из следующих квадратных трехчленов нельзя разложить на множители?
- 1) $x^2 + 7x + 10$
 - 2) $x^2 - 4$
 - 3) $x^2 + 2x + 4$
 - 4) $x^2 + 8x + 15$

360. В каком случае выражение преобразовано в тождественно равное?

1) $(x - 2)y = x - 2y$

2) $(x + y)(y - x) = x^2 - y^2$

3) $(2 - x)^2 = 4 - 4x + x^2$

4) $(x + y)^2 = x^2 + y^2$

361. В каком случае выражение преобразовано в тождественно равное?

1) $(a - b)(-a - b) = a^2 - b^2$

2) $(a - 2b)^2 = a^2 + 2ab + 4b^2$

3) $(\frac{1}{2}a + b)^2 = \frac{1}{4}a^2 + ab + b^2$

4) $2a(\frac{1}{2}b - a) = ab - a^2$

362. Преобразуйте в многочлен выражение $(a - b)^2(a + b)$

363. Преобразуйте в многочлен выражение $(a + 2b)^2(a - 2b)$.

364. Преобразуйте в многочлен выражение $(2a + b)^2(b - 2a)$.

365. Преобразуйте в многочлен выражение $(3a - 4b)^2(3a + 4b)$.

366. Упростите выражение $(b + 4)^2 - 2b(5b + 4)$.

367. Упростите выражение $(b - 2)^2 - 2b(6b - 2)$.

368. Упростите выражение $(b + 8)^2 - 2b(5b + 8)$.

369. Упростите выражение $(b - 8)^2 - 2b(7b - 8)$.

370. Преобразуйте в многочлен выражение $7c(4c + 2) - (7 + c)^2$.

371. Преобразуйте в многочлен выражение $-3c(6c + 2) - (-3 + c)^2$.

372. Преобразуйте в многочлен выражение $6c(9c + 2) - (6 + c)^2$.
373. Преобразуйте в многочлен выражение $-2c(3c + 2) - (-2 + c)^2$.
374. Упростите выражение $12a - 2(a + 3)^2$.
375. Упростите выражение $-60a + 6(a + 5)^2$.
376. Упростите выражение $32a - 2(a + 8)^2$.
377. Упростите выражение $32a + 2(a - 8)^2$.
378. Найдите значение выражения $(x + y)^2 + 2x(3x - y)$ при $x = 1, y = \sqrt{2}$.
379. Найдите значение выражения $(2x - y)^2 + 4x(x + y)$ при $x = \sqrt{2}, y = \sqrt{7}$.
380. Найдите значение выражения $(2x + 3y)^2 + 4x(2x - 3y)$ при $x = \sqrt{3}, y = 2$.
381. Найдите значение выражения $(x - 4y)^2 + 2x(5x + 4y)$ при $x = \sqrt{5}, y = \sqrt{3}$.
382. Найдите значение выражения $y(5y + 2x) - (x + y)^2$ при $x = \sqrt{11}, y = \sqrt{3}$.
383. Найдите значение выражения $y(3y - 4x) - (-2x + y)^2$ при $x = \sqrt{5}, y = \sqrt{2}$.
384. Найдите значение выражения $3y(6y + 2x) - (x + 3y)^2$ при $x = \sqrt{2}, y = \sqrt{7}$.
385. Найдите значение выражения $-2y(-4y + 6x) - (3x - 2y)^2$ при $x = \sqrt{7}, y = \sqrt{6}$.
386. Найдите значение выражения $6ab + 3(a - b)^2$ при $a = \sqrt{2}, b = \sqrt{3}$.

387. Найдите значение выражения $-12ab + (2a + 3b)^2$ при $a = \sqrt{7}$, $b = \sqrt{3}$.

388. Найдите значение выражения $40ab + 2(5a - 2b)^2$ при $a = \sqrt{11}$, $b = \sqrt{5}$.

389. Найдите значение выражения $-10ab + 5(a + b)^2$ при $a = 2\sqrt{3}$, $b = \sqrt{5}$.

2.4. АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ДРОБИ

390. Укажите выражение, тождественно равное дроби $\frac{a - 2x}{5b + 6y}$.

1) $\frac{a + 2x}{6y - 5b}$

3) $\frac{2x - a}{-5b - 6y}$

2) $\frac{x - 2a}{6y - 5b}$

4) $-\frac{-2x - a}{6y + 5b}$

391. Укажите выражение, тождественно равное дроби $\frac{4a - x}{3b - 2y}$.

1) $\frac{4a + x}{-2y - 3b}$

3) $-\frac{-x - 4a}{-2y + 3b}$

2) $\frac{x - 4a}{-3b + 2y}$

4) $\frac{4x - a}{-2y - 3b}$

392. Укажите выражение, тождественно равное дроби $\frac{3a + 2x}{5b - 3y}$.

1) $\frac{-2x - 3a}{-5b + 3y}$

3) $\frac{3x + 2a}{-3y - 5b}$

2) $-\frac{2x - 3a}{-3y + 5b}$

4) $\frac{3a - 2x}{-3y - 5b}$

393. Укажите выражение, тождественно равное дроби $\frac{a - 4x}{2b + 3y}$.

1) $\frac{x - 4a}{3y - 2b}$

3) $\frac{4x - a}{-2b - 3y}$

2) $\frac{a + 4x}{3y - 2b}$

4) $-\frac{-4x - a}{3y + 2b}$

394. Сократите дробь $\frac{2ab}{ab + 3a^2}$.

1) $\frac{2}{a}$

3) $\frac{2b}{b + 3a}$

2) $\frac{2}{1 + 3a}$

4) $\frac{2a}{b + 3a}$

395. Сократите дробь $-\frac{10ab}{ab + 2a^2}$.

1) $-\frac{10}{1 + 2a}$

3) $-\frac{10a}{b + 2a}$

2) $-\frac{10b}{b + 2a}$

4) $-\frac{10}{a}$

396. Сократите дробь $-\frac{8ab}{ab - 3a^2}$.

1) $-\frac{8a}{b - 3a}$

3) $-\frac{8}{1 - 3a}$

2) $-\frac{8b}{b - 3a}$

4) $-\frac{8}{a}$

397. Сократите дробь $\frac{6ab}{ab - 4a^2}$.

1) $\frac{6b}{b - 4a}$

3) $\frac{6a}{b - 4a}$

2) $\frac{6}{a}$

4) $\frac{6}{1 - 4a}$

398. Сократите дробь $\frac{b^2 + 9b}{b^2 - 81}$.

399. Сократите дробь $\frac{b^2 - b}{b^2 - 1}$.

400. Сократите дробь $\frac{b^2 + 10b}{b^2 - 100}$.

401. Сократите дробь $\frac{b^2 - 9b}{b^2 - 81}$.

402. Выполните деление $\frac{a}{ab - 2b^2} : \frac{4a^2}{a^2 - 4ab + 4b^2}$.

403. Выполните деление $\frac{a}{ab - 4b^2} : \frac{4a^2}{a^2 - 8ab + 16b^2}$.
404. Выполните деление $\frac{a}{ab + 2b^2} : \frac{4a^2}{a^2 + 4ab + 4b^2}$.
405. Выполните деление $\frac{a}{ab + 6b^2} : \frac{3a^2}{a^2 + 12ab + 36b^2}$.
406. Выполните деление $\frac{a}{ab - 5b^2} : \frac{5a^2}{a^2 - 10ab + 25b^2}$.
407. Выполните деление $\frac{5b^2}{a^2 - 49b^2} : \frac{b}{a^2 + 7ab}$.
408. Выполните деление $\frac{3b^2}{a^2 - 81b^2} : \frac{b}{a^2 - 9ab}$.
409. Выполните деление $\frac{5b^2}{a^2 - 81b^2} : \frac{b}{a^2 + 9ab}$.
410. Выполните деление $\frac{4b^2}{a^2 - 16b^2} : \frac{b}{a^2 - 4ab}$.
411. Выполните деление $\frac{8b^2}{a^2 - 36b^2} : \frac{b}{a^2 + 6ab}$.
412. Выполните умножение $\frac{100a^2 - b^2}{6a^2} \cdot \frac{a}{20a - 2b}$.
413. Выполните умножение $\frac{49a^2 - b^2}{4a^2} \cdot \frac{a}{63a - 9b}$.
414. Выполните умножение $\frac{9a^2 - b^2}{7a^2} \cdot \frac{a}{24a - 8b}$.
415. Выполните умножение $\frac{4a^2 - b^2}{6a^2} \cdot \frac{a}{6a - 3b}$.
416. Выполните умножение $\frac{49a^2 - b^2}{8a^2} \cdot \frac{a}{14a - 2b}$.
417. Выполните умножение $\frac{4a}{a^2 - 4b^2} \cdot (ab - 2b^2)$.

418. Выполните умножение $\frac{7a}{a^2 - 25b^2} \cdot (ab + 5b^2)$.

419. Выполните умножение $\frac{3a}{a^2 - 100b^2} \cdot (ab - 10b^2)$.

420. Выполните умножение $\frac{8a}{a^2 - 49b^2} \cdot (ab + 7b^2)$.

421. Выполните умножение $\frac{2a}{a^2 - 36b^2} \cdot (ab - 6b^2)$.

422. Найдите разность $\frac{1}{7x} - \frac{5x + y}{7xy}$.

423. Найдите разность $\frac{1}{6x} - \frac{6x + y}{6xy}$.

424. Найдите разность $\frac{1}{3x} - \frac{-x + y}{3xy}$.

425. Найдите разность $\frac{1}{8x} - \frac{7x + y}{8xy}$.

426. Найдите разность $\frac{1}{7x} - \frac{2x + y}{7xy}$.

427. Упростите выражение $\frac{2a}{a^2 - 25b^2} - \frac{2}{a + 5b}$.

428. Упростите выражение $\frac{2a}{a^2 - 9b^2} - \frac{2}{a - 3b}$.

429. Упростите выражение $\frac{7a}{a^2 - 4b^2} - \frac{7}{a - 2b}$.

430. Упростите выражение $\frac{4a}{a^2 - 64b^2} - \frac{4}{a + 8b}$.

431. Найдите разность $\frac{28x^2}{7x - 7} - 4x$.

432. Найдите разность $\frac{30x^2}{5x + 11} - 6x$.

433. Найдите разность $\frac{48x^2}{6x+4} - 8x$.
434. Найдите разность $\frac{20x^2}{2x-9} - 10x$.
435. Найдите разность $\frac{50x^2}{5x+10} - 10x$.
436. Упростите выражение $\frac{2}{a} - \frac{-2a^2 + 9b^2}{ab} - \frac{2a}{b}$.
437. Упростите выражение $\frac{6}{a} - \frac{-5a^2 + 5b^2}{ab} - \frac{5a}{b}$.
438. Упростите выражение $\frac{2}{a} - \frac{-3a^2 - 10b^2}{ab} - \frac{3a}{b}$.
439. Упростите выражение $\frac{6}{a} - \frac{-6a^2 - 8b^2}{ab} - \frac{6a}{b}$.
440. Упростите выражение $\frac{7}{a} - \frac{-10a^2 - 11b^2}{ab} - \frac{10a}{b}$.
441. Упростите выражение $\left(\frac{a}{b} + \frac{81b}{a} - 18\right) \cdot \frac{1}{a-9b}$.
442. Упростите выражение $\left(\frac{a}{b} + \frac{25b}{a} + 10\right) \cdot \frac{1}{a+5b}$.
443. Упростите выражение $\left(\frac{a}{b} + \frac{64b}{a} - 16\right) \cdot \frac{1}{a-8b}$.
444. Упростите выражение $\left(\frac{a}{b} + \frac{9b}{a} - 6\right) \cdot \frac{1}{a-3b}$.
445. Упростите выражение $\left(\frac{a}{b} + \frac{b}{a} - 2\right) \cdot \frac{1}{a-b}$.
446. Упростите выражение $\left(\frac{16y}{x} - \frac{16x}{y}\right) : (4x + 4y)$.
447. Упростите выражение $\left(\frac{9y}{x} - \frac{49x}{y}\right) : (3y - 7x)$.

448. Упростите выражение $\left(\frac{16y}{x} - \frac{x}{y}\right) : (4y - x)$.
449. Упростите выражение $\left(\frac{36y}{x} - \frac{25x}{y}\right) : (6y - 5x)$.
450. Упростите выражение $\left(\frac{49b}{a} - \frac{100a}{b}\right) \cdot \frac{1}{7b + 10a}$.
451. Упростите выражение $\left(\frac{49b}{a} - \frac{4a}{b}\right) \cdot \frac{1}{7b + 2a}$.
452. Упростите выражение $\left(\frac{49b}{a} - \frac{36a}{b}\right) \cdot \frac{1}{7b + 6a}$.
453. Упростите выражение $\left(\frac{25b}{a} - \frac{36a}{b}\right) \cdot \frac{1}{5b + 6a}$.
454. Упростите выражение $\left(\frac{25b}{a} - \frac{100a}{b}\right) \cdot \frac{1}{5b + 10a}$.
455. Сократите дробь $\frac{a^2 - b^2}{(a + b)^2}$.
456. Сократите дробь $\frac{16a^2 - 36b^2}{(2a + 3b)^2}$.
457. Сократите дробь $\frac{4a^2 - 49b^2}{(2a + 7b)^2}$.
458. Сократите дробь $\frac{9a^2 - b^2}{(3a - b)^2}$.
459. Сократите дробь $\frac{81a^2 - b^2}{(9a - b)^2}$.
460. Сократите дробь $\frac{x^2 - 25}{x^2 - 3x - 10}$.
461. Сократите дробь $\frac{x^2 - 9}{x^2 - 4x - 21}$.
462. Сократите дробь $\frac{x^2 - 4}{x^2 + x - 6}$.

463. Сократите дробь $\frac{x^2 - 49}{x^2 + 9x + 14}$.
464. Сократите дробь $\frac{(x + y)^2 - (x - y)^2}{x}$.
465. Сократите дробь $\frac{(2x + 3y)^2 - (2x - 3y)^2}{x}$.
466. Сократите дробь $\frac{(x + 5y)^2 - (x - 5y)^2}{y}$.
467. Сократите дробь $\frac{(5x + 3y)^2 - (5x - 3y)^2}{y}$.
468. Сократите дробь $\frac{(7x + y)^2 - (7x - y)^2}{xy}$.
469. Сократите дробь $\frac{n^3 + 4n^2}{n^2 - 16}$.
470. Сократите дробь $\frac{n^3 - 3n^2}{n^2 - 9}$.
471. Сократите дробь $\frac{n^3 + n^2}{n^2 - 1}$.
472. Сократите дробь $\frac{n^3 - 7n^2}{n^2 - 49}$.
473. Выполните умножение $\frac{b}{a - b} \cdot \left(\frac{1}{a} - \frac{1}{b}\right)$.
474. Выполните умножение $\frac{b}{2a - b} \cdot \left(\frac{1}{a} - \frac{2}{b}\right)$.
475. Выполните умножение $\frac{a}{a - 3b} \cdot \left(\frac{3}{a} - \frac{1}{b}\right)$.
476. Выполните умножение $\frac{a}{5a - 7b} \cdot \left(\frac{7}{a} - \frac{5}{b}\right)$.
477. Выполните умножение $\left(\frac{u}{v} + \frac{4v}{u} - 4\right) \cdot \frac{uv}{2v - u}$.

478. Выполните умножение $\left(\frac{4u}{v} + \frac{9v}{u} + 12\right) \cdot \frac{uv}{3v + 2u}$.

479. Выполните умножение $\left(\frac{36u}{v} + \frac{v}{u} - 12\right) \cdot \frac{uv}{v - 6u}$.

480. Выполните умножение $\left(\frac{81u}{v} + \frac{4v}{u} + 36\right) \cdot \frac{uv}{2v + 9u}$.

481. Выполните умножение $\left(\frac{x^3 - 8}{x + 2}\right) \cdot \left(\frac{x^2 + 4x + 4}{x^2 + 2x + 4}\right)$

482. Выполните умножение $\left(\frac{x^3 + 729}{x - 9}\right) \cdot \left(\frac{x^2 - 18x + 81}{x^2 - 9x + 81}\right)$

483. Выполните умножение $\left(\frac{x^3 + 216}{x - 6}\right) \cdot \left(\frac{x^2 - 12x + 36}{x^2 - 6x + 36}\right)$

484. Выполните умножение $\left(\frac{x^3 - 343}{x + 7}\right) \cdot \left(\frac{x^2 + 14x + 49}{x^2 + 7x + 49}\right)$

485. Выполните деление $\frac{b^3 - 3b^2 + 3b - 1}{b} : \left(1 - \frac{1}{b}\right)$

486. Выполните деление $\frac{8b^3 + 12b^2 + 6b + 1}{b} : \left(\frac{1}{b} + 2\right)$

487. Выполните деление $\frac{27b^3 + 27b^2 + 9b + 1}{b} : \left(\frac{1}{b} + 3\right)$

488. Выполните деление $\frac{125b^3 + 150b^2 + 60b + 8}{b} : \left(\frac{2}{b} + 5\right)$

489. Найдите значение выражения $\frac{4x^2 - y^2}{4x^2 + 4xy + y^2}$

при $x = 6,5$, $y = 7$.

490. Найдите значение выражения $\frac{x^2 - y^2}{x^2 - 2xy + y^2}$

при $x = 13,5$, $y = -6,5$.

491. Найдите значение выражения $\frac{x^2 - 9y^2}{x^2 + 6xy + 9y^2}$
при $x = 10,4$, $y = 13,2$.
492. Найдите значение выражения $\frac{x^2 - 25y^2}{x^2 - 10xy + 25y^2}$
при $x = 2,6$, $y = -1,48$.
493. Найдите значение выражения $\frac{2x}{x^2 - 64} - \frac{1}{x - 8}$
при $x = -4$.
494. Найдите значение выражения $\frac{2x}{x^2 - 9} - \frac{1}{x + 3}$
при $x = -5$.
495. Найдите значение выражения $\frac{4x}{4x^2 - 1} - \frac{1}{2x - 1}$
при $x = 2$.
496. Найдите значение выражения $\frac{6x}{9x^2 - 4} - \frac{1}{3x + 2}$
при $x = 4$.
497. Найдите значение выражения $\frac{a + b}{ab} - \frac{1}{b}$
при $a = \frac{1}{8}$, $b = \sqrt{8}$.
498. Найдите значение выражения $\frac{2a + b}{ab} - \frac{2}{b}$
при $a = \frac{2}{3}$, $b = \sqrt{15}$.
499. Найдите значение выражения $\frac{a - 3b}{ab} - \frac{1}{b}$
при $a = \frac{3}{17}$, $b = 2\sqrt{51}$.
500. Найдите значение выражения $\frac{5a - 4b}{ab} - \frac{5}{b}$
при $a = \frac{16}{5}$, $b = \sqrt{80}$.

501. Найдите значение выражения $\frac{n^3 - \sqrt{2}n^2}{n^2 - 2}$ при $n = 2\sqrt{2}$.
502. Найдите значение выражения $\frac{n^3 + \sqrt{3}n^2}{n^2 - 3}$ при $n = 3\sqrt{3}$.
503. Найдите значение выражения $\frac{n^3 - \sqrt{5}n^2}{n^2 - 5}$ при $n = 3\sqrt{5}$.
504. Найдите значение выражения $\frac{n^3 + \sqrt{21}n^2}{n^2 - 21}$
при $n = 2\sqrt{21}$.
505. Найдите значение выражения $\left(u + 2v + \frac{v^2}{u}\right) : \left(1 + \frac{v}{u}\right)$
при $u = 7 + \sqrt{5}$, $v = 7 - \sqrt{5}$.
506. Найдите значение выражения $\left(4u - 4v + \frac{v^2}{u}\right) : \left(2 - \frac{v}{u}\right)$
при $u = 5 + 3\sqrt{3}$, $v = 6\sqrt{3} - 5$.
507. Найдите значение выражения $\left(u + 6v + \frac{9v^2}{u}\right) : \left(1 + \frac{3v}{u}\right)$
при $u = 12 + 3\sqrt{2}$, $v = -16 - \sqrt{2}$.
508. Найдите значение выражения $\left(4u - 12v + \frac{9v^2}{u}\right) : \left(2 - \frac{3v}{u}\right)$
при $u = 1 + 3\sqrt{7}$, $v = 2 + 2\sqrt{7}$.
509. Найдите значение выражения $\left(a^2 - 3a - \frac{1}{a} + 3\right) \cdot \frac{1}{a^2 - 1} \cdot (a^2 + a)$ при $a = 2,5$.
510. Найдите значение выражения $\left(a^2 + 6a + \frac{8}{a} + 12\right) \cdot \frac{1}{a^2 - 4} \cdot (a^2 - 2a)$ при $a = -1,5$.
511. Найдите значение выражения $\left(a^2 - 9a - \frac{27}{a} + 27\right) \cdot \frac{1}{a^2 - 9} \cdot (a^2 + 3a)$ при $a = 2,5$.

512. Найдите значение выражения

$$\left(a^2 + 12a + \frac{64}{a} + 48\right) \cdot \frac{1}{a^2 - 16} \cdot (a^2 - 4a) \text{ при } a = -5,5.$$

513. Найдите значение выражения $\left(\frac{4x}{y} + \frac{y}{x} + 4\right) \cdot \frac{1}{(2x + y)^2}$
при $x = \sqrt{20}$, $y = \sqrt{0,8}$.

514. Найдите значение выражения $\left(\frac{x}{y} + \frac{9y}{x} - 6\right) \cdot \frac{1}{(x - 3y)^2}$
при $x = \sqrt{5}$, $y = \sqrt{0,2}$.

515. Найдите значение выражения $\left(\frac{49x}{y} + \frac{9y}{x} - 42\right) \cdot \frac{1}{(7x - 3y)^2}$ при $x = \sqrt{15}$, $y = \sqrt{\frac{5}{3}}$.

516. Найдите значение выражения $\left(\frac{x}{y} + \frac{y}{x} + 2\right) \cdot \frac{1}{(x + y)^2}$
при $x = \sqrt{\frac{2}{3}}$, $y = \sqrt{\frac{3}{8}}$.

517. Найдите значение выражения $\left(\frac{a}{b} - \frac{b}{a}\right) : \left(1 + \frac{a}{b}\right)$
при $a = 9\sqrt{7}$, $b = 6\sqrt{7}$.

518. Найдите значение выражения $\left(\frac{a}{b} - \frac{4b}{a}\right) : \left(2 + \frac{a}{b}\right)$
при $a = 16\sqrt{5}$, $b = 4\sqrt{5}$.

519. Найдите значение выражения $\left(\frac{9a}{b} - \frac{b}{a}\right) : \left(1 - \frac{3a}{b}\right)$
при $a = 4\sqrt{10}$, $b = -2\sqrt{10}$.

520. Найдите значение выражения $\left(x + 1 + \frac{1}{4x}\right) : \left(x - \frac{1}{4x}\right)$
при $x = 11,5$.

521. Найдите значение выражения $\left(x - \frac{2}{3} + \frac{1}{9x}\right) : \left(x - \frac{1}{9x}\right)$
при $x = 3$.

522. Найдите значение выражения $\left(x + 8 + \frac{16}{x}\right) : \left(x - \frac{16}{x}\right)$ при $x = 14$.

523. Найдите значение выражения $\left(x - \frac{2}{9} + \frac{1}{81x}\right) : \left(x - \frac{1}{81x}\right)$ при $x = 1$.

2.5. СТЕПЕНИ С ЦЕЛЫМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ И ИХ СВОЙСТВА

524. Какое из следующих выражений равно 5^{k-4} ?

1) $\frac{5^k}{5^{-4}}$

3) $5^k - 5^4$

2) $(5^k)^{-4}$

4) $\frac{5^k}{5^4}$

525. Какое из следующих выражений равно 6^{k-9} ?

1) $\frac{6^k}{6^9}$

3) $(6^k)^{-9}$

2) $\frac{6^k}{6^{-9}}$

4) $6^k - 6^9$

526. Какое из следующих выражений равно 3^{k-6} ?

1) $\frac{3^k}{3^{-6}}$

3) $3^k - 3^6$

2) $(3^k)^{-6}$

4) $\frac{3^k}{3^6}$

527. Какое из следующих выражений равно 7^{k-9} ?

1) $\frac{7^k}{7^9}$

3) $7^k - 7^9$

2) $(7^k)^{-9}$

4) $\frac{7^k}{7^{-9}}$

528. Какое из следующих выражений равно 4^{k-6} ?

1) $4^k - 4^6$

2) $\frac{4^k}{4^6}$

3) $\frac{4^k}{4^{-6}}$

4) $(4^k)^{-6}$

529. Какое из следующих выражений равно $25 \cdot 5^n$?

- | | |
|-------------|--------------|
| 1) 25^n | 3) 125^n |
| 2) 5^{2n} | 4) 5^{n+2} |

530. Какое из следующих выражений равно $125 \cdot 5^n$?

- | | |
|--------------|-------------|
| 1) 5^{n+3} | 3) 5^{3n} |
| 2) 125^n | 4) 625^n |

531. Какое из следующих выражений равно $32 \cdot 2^n$?

- | | |
|--------------|-------------|
| 1) 2^{n+5} | 3) 32^n |
| 2) 64^n | 4) 2^{5n} |

532. Какое из следующих выражений равно $9 \cdot 3^n$?

- | | |
|--------------|-------------|
| 1) 3^{n+2} | 3) 9^n |
| 2) 27^n | 4) 3^{2n} |

533. Какое из следующих выражений равно $49 \cdot 7^n$?

- | | |
|--------------|------------|
| 1) 7^{n+2} | 3) 343^n |
| 2) 7^{2n} | 4) 49^n |

534. Представьте выражение $\frac{(c^{-8})^{-6}}{c^{-4}}$ в виде степени с основанием c .

535. Представьте выражение $\frac{(c^{-8})^{-9}}{c^{-4}}$ в виде степени с основанием c .

536. Представьте выражение $\frac{(c^{-6})^{-8}}{c^{-4}}$ в виде степени с основанием c .

537. Представьте выражение $\frac{(c^{-5})^{-4}}{c^{-2}}$ в виде степени с основанием c .

538. Представьте выражение $\frac{(c^4)^{-6}}{c^{-3}}$ в виде степени с основанием c .

539. Представьте выражение $\frac{x^4}{x^6 \cdot x^{-2}}$ в виде степени с основанием x .

540. Представьте выражение $\frac{x^4}{x^9 \cdot x^{-3}}$ в виде степени с основанием x .

541. Представьте выражение $\frac{x^3}{x^4 \cdot x^6}$ в виде степени с основанием x .

542. Представьте выражение $\frac{x^6}{x^4 \cdot x^{-3}}$ в виде степени с основанием x .

543. Представьте выражение $\frac{x^4}{x^9 \cdot x^{-6}}$ в виде степени с основанием x .

544. Найдите значение выражения $a^2(a^{-3})^2$ при $a = \frac{1}{4}$.

545. Найдите значение выражения $a^{11}(a^{-4})^3$ при $a = \frac{1}{2}$.

546. Найдите значение выражения $a^5(a^{-4})^3$ при $a = \frac{1}{2}$.

547. Найдите значение выражения $a^{12}(a^{-3})^5$ при $a = \frac{1}{8}$.

548. Найдите значение выражения $a^{10}(a^{-3})^4$ при $a = \frac{1}{9}$.

549. Вычислите: $\frac{2^9 \cdot 2^{-3}}{2^{-7}}$.

550. Вычислите: $\frac{3^{-7} \cdot 3^5}{3^9}$.

551. Вычислите: $\frac{3^{-8} \cdot 3^2}{3^7}$.

552. Вычислите: $\frac{4^{-7} \cdot 4^{-7}}{4^{-12}}$.

553. Вычислите: $\frac{3^{-2} \cdot 3^{-9}}{3^{-8}}$.

2.6. КВАДРАТНЫЙ КОРЕНЬ И ЕГО СВОЙСТВА

554. Укажите наибольшее из следующих чисел:

- | | |
|----------------|-----------------|
| 1) $\sqrt{55}$ | 3) 7 |
| 2) $2\sqrt{7}$ | 4) $2\sqrt{13}$ |

555. Укажите наименьшее из следующих чисел:

- | | |
|----------------|----------------|
| 1) $\sqrt{65}$ | 3) 8 |
| 2) $\sqrt{62}$ | 4) $3\sqrt{7}$ |

556. Укажите наименьшее из следующих чисел:

- | | |
|----------------|----------------|
| 1) 4,5 | 3) $2\sqrt{5}$ |
| 2) $2\sqrt{6}$ | 4) $\sqrt{22}$ |

557. Укажите наибольшее из следующих чисел:

- | | |
|-----------------|----------------|
| 1) $3\sqrt{11}$ | 3) 10 |
| 2) $\sqrt{101}$ | 4) $7\sqrt{2}$ |

558. Укажите наименьшее из следующих чисел:

- | | |
|----------------|------|
| 1) $5\sqrt{3}$ | 3) 8 |
| 2) $3\sqrt{5}$ | 4) 7 |

559. Расположите в порядке возрастания числа:

7, $5\sqrt{2}$, $4\sqrt{3}$.

- | |
|----------------------------------|
| 1) 7; $5\sqrt{2}$; $4\sqrt{3}$ |
| 2) $5\sqrt{2}$; $4\sqrt{3}$; 7 |
| 3) $5\sqrt{2}$; 7; $4\sqrt{3}$ |
| 4) $4\sqrt{3}$; 7; $5\sqrt{2}$ |

560. Расположите в порядке убывания числа:
 $6, 5, 2\sqrt{10}, \sqrt{43}$.

1) $6, 5; 2\sqrt{10}; \sqrt{43}$

2) $2\sqrt{10}; 6, 5; \sqrt{43}$

3) $\sqrt{43}; 6, 5; 2\sqrt{10}$

4) $2\sqrt{10}; \sqrt{43}; 6, 5$

561. Расположите в порядке возрастания числа:
 $2\sqrt{5}, 5, 3\sqrt{2}$.

1) $5; 2\sqrt{5}; 3\sqrt{2}$

2) $3\sqrt{2}; 2\sqrt{5}; 5$

3) $5; 3\sqrt{2}; 2\sqrt{5}$

4) $2\sqrt{5}; 5; 3\sqrt{2}$

562. Расположите в порядке возрастания числа:
 $3\sqrt{10}, 9, 5, \sqrt{89}$.

1) $3\sqrt{10}; 9, 5; \sqrt{89}$

2) $9, 5; \sqrt{89}; 3\sqrt{10}$

3) $\sqrt{89}; 3\sqrt{10}; 9, 5$

4) $9, 5; 3\sqrt{10}; \sqrt{89}$

563. Расположите в порядке убывания числа:
 $8, 2\sqrt{14}, 6\sqrt{2}$.

1) $8; 2\sqrt{14}; 6\sqrt{2}$

2) $2\sqrt{14}; 6\sqrt{2}; 8$

3) $6\sqrt{2}; 8; 2\sqrt{14}$

4) $2\sqrt{14}; 8; 6\sqrt{2}$

564. Найдите значение выражения $\frac{(2\sqrt{2})^2}{16}$.

565. Найдите значение выражения $\frac{(6\sqrt{3})^2}{48}$.

566. Найдите значение выражения $\frac{(2\sqrt{2})^2}{96}$.

567. Найдите значение выражения $\frac{72}{(2\sqrt{6})^2}$.

568. Найдите значение выражения $\frac{90}{(9\sqrt{5})^2}$.

569. Упростите выражение $\frac{\sqrt{7} \cdot \sqrt{86}}{\sqrt{14}}$.

570. Упростите выражение $\frac{\sqrt{2} \cdot \sqrt{99}}{\sqrt{66}}$.

571. Упростите выражение $\frac{\sqrt{2} \cdot \sqrt{85}}{\sqrt{10}}$.

572. Упростите выражение $\frac{\sqrt{3} \cdot \sqrt{52}}{\sqrt{78}}$.

573. Упростите выражение $\frac{\sqrt{6} \cdot \sqrt{10}}{\sqrt{12}}$.

574. Найдите значение выражения $2\sqrt{53} \cdot 2\sqrt{2} \cdot \sqrt{106}$.

575. Найдите значение выражения $3\sqrt{33} \cdot 2\sqrt{2} \cdot \sqrt{66}$.

576. Найдите значение выражения $7\sqrt{21} \cdot 2\sqrt{2} \cdot \sqrt{42}$.

577. Найдите значение выражения $5\sqrt{23} \cdot 2\sqrt{2} \cdot \sqrt{46}$.

578. Найдите значение выражения $2\sqrt{30} \cdot 4\sqrt{2} \cdot \sqrt{60}$.

579. Найдите значение выражения $\sqrt{0,48} \cdot \frac{1}{\sqrt{12}}$.

580. Найдите значение выражения $\sqrt{0,5} \cdot \frac{1}{\sqrt{50}}$.

581. Найдите значение выражения $\sqrt{1,47} \cdot \frac{1}{\sqrt{300}}$.

582. Найдите значение выражения $\sqrt{1,28} \cdot \frac{1}{\sqrt{8}}$.
583. Найдите значение выражения $\sqrt{2,88} \cdot \frac{1}{\sqrt{72}}$.
584. Найдите значение выражения $(\sqrt{34} - 5)^2$.
585. Найдите значение выражения $(\sqrt{97} - 5)^2$.
586. Найдите значение выражения $(\sqrt{61} - 4)^2$.
587. Найдите значение выражения $(\sqrt{30} - 4)^2$.
588. Найдите значение выражения $(\sqrt{95} - 6)^2$.

3. УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА

3.1. УРАВНЕНИЯ

3.1.1. Линейные уравнения с одной переменной

589. Решите уравнение $6x + 18 = 0$.
590. Решите уравнение $2x + 5 = 0$.
591. Решите уравнение $5x - 3 = 0$.
592. Решите уравнение $10x - 8 = 0$.
593. Решите уравнение $4x - 7 = 0$.
594. Решите уравнение $-3x + 9 = 0$.
595. Решите уравнение $-5x + 6 = 0$.
596. Решите уравнение $-4x + 10 = 0$.
597. Решите уравнение $-4x - 7 = 0$.
598. Решите уравнение $-5x - 1 = 0$.
599. Решите уравнение $5x - 9 = 3$.
600. Решите уравнение $2x - 7 = 6$.
601. Решите уравнение $4x + 10 = -10$.
602. Решите уравнение $2x - 10 = -3$.
603. Решите уравнение $2x + 6 = 8$.
604. Решите уравнение $-2x - 3 = 1$.
605. Решите уравнение $-5x - 9 = -6$.
606. Решите уравнение $-4x + 4 = -6$.
607. Решите уравнение $-5x - 1 = 4$.
608. Решите уравнение $-4x + 8 = -7$.
609. Решите уравнение $10x + 1 = 6x$.

610. Решите уравнение $9x + 6 = 10x$.
611. Решите уравнение $8x - 5 = 10x$.
612. Решите уравнение $6x = x - 2$.
613. Решите уравнение $9x - 4 = 10x$.
614. Решите уравнение $5x - 3 = -10x$.
615. Решите уравнение $x + 9 = -9x$.
616. Решите уравнение $3x - 8 = -x$.
617. Решите уравнение $2x + 7 = -2x$.
618. Решите уравнение $-5x = 5x - 6$.
619. Решите уравнение $-x - 2 = 9x$.
620. Решите уравнение $-6x - 5 = 4x$.
621. Решите уравнение $-x + 7 = 6x$.
622. Решите уравнение $-7x + 8 = 9x$.
623. Решите уравнение $-x + 2 = 4x$.
624. Решите уравнение $-9x - 8 = -8x$.
625. Решите уравнение $-x - 7 = -5x$.
626. Решите уравнение $-5x + 2 = -10x$.
627. Решите уравнение $-2x + 3 = -8x$.
628. Решите уравнение $-4x = -10x - 9$.
629. Решите уравнение $6 + 3x = 4x - 1$.
630. Решите уравнение $-1 + 2x = 10x + 3$.
631. Решите уравнение $-4 + 3x = 8x + 5$.
632. Решите уравнение $9 + 4x = 8x - 9$.
633. Решите уравнение $2 + 8x = 3x + 9$.
634. Решите уравнение $6 - 2x = 3x - 10$.

635. Решите уравнение $5 - 2x = 8x + 9$.
636. Решите уравнение $3 - 4x = 4x - 5$.
637. Решите уравнение $4x + 4 = -6x - 5$.
638. Решите уравнение $3x + 3 = -2 - 7x$.
639. Решите уравнение $-1 - 8x = -10x + 3$.
640. Решите уравнение $7 - 6x = -4x - 6$.
641. Решите уравнение $-7x - 7 = 4 - 8x$.
642. Решите уравнение $9 - 4x = -9x - 4$.
643. Решите уравнение $3 - 4x = -8x + 9$.
644. Решите уравнение $2(x - 7) = 3$.
645. Решите уравнение $5(x - 9) = -2$.
646. Решите уравнение $3 = 4(x + 2)$.
647. Решите уравнение $-7 = 5(x + 5)$.
648. Решите уравнение $9 = 5(x + 9)$.
649. Решите уравнение $7(x - 1) = 3x$.
650. Решите уравнение $9(x + 7) = -x$.
651. Решите уравнение $5(x - 3) = 4x$.
652. Решите уравнение $4(x + 6) = x$.
653. Решите уравнение $-x = 4(6 + x)$.
654. Решите уравнение $7(-3 + 2x) = -6x - 1$.
655. Решите уравнение $2(7 + 9x) = -6x + 2$.
656. Решите уравнение $6(5 - 3x) = -8x - 7$.
657. Решите уравнение $6(9 + 4x) = 4x - 4$.
658. Решите уравнение $4(2 - 3x) = -7x + 10$.
659. Решите уравнение $-4(5 - 4x) = x + 1$.

660. Решите уравнение $-4(-7 + 6x) = -9x - 5$.
661. Решите уравнение $-6(9 - 5x) = 9x + 9$.
662. Решите уравнение $-3(1 + 4x) = -4x - 5$.
663. Решите уравнение $-6(-5 - 7x) = -8x + 2$.
664. Решите уравнение $9 + 2(2x + 1) = 1$.
665. Решите уравнение $4 + 3(10x + 7) = -5$.
666. Решите уравнение $4 + 5(-3x + 7) = -9$.
667. Решите уравнение $5 + 10(-10x - 9) = -3$.
668. Решите уравнение $-7 + 2(7x - 2) = 10$.
669. Решите уравнение $-7 - 2(5x - 6) = -2$.
670. Решите уравнение $-2 = -9 - 2(-2x + 1)$.
671. Решите уравнение $10 - 2(-x - 7) = 9$.
672. Решите уравнение $8 - 4(-7x + 8) = 4$.
673. Решите уравнение $1 - 6(2x - 3) = -2$.
674. Решите уравнение $10 + 9(-10 - 9x) = 8 - x$.
675. Решите уравнение $-1 + 8(7 - 6x) = 2x + 6$.
676. Решите уравнение $-2 + 3(1 + 2x) = -2x + 3$.
677. Решите уравнение $-3x + 4 = -10 + 5(-7 - x)$.
678. Решите уравнение $3x - 10 = 2 + 6(5 + 4x)$.
679. Решите уравнение $5x - 4 = 4 - 3(5 - 2x)$.
680. Решите уравнение $4 - 2(5 + 4x) = -x + 1$.
681. Решите уравнение $10 - 3(1 - 7x) = -4x - 8$.
682. Решите уравнение $-1 - 4(-7 + 8x) = -2x - 6$.
683. Решите уравнение $5(5 + 3x) - 10x = 8$.
684. Решите уравнение $4(7 + x) - 3x = 7$.

685. Решите уравнение $7(-5 + 3x) + 4x = 9$.
686. Решите уравнение $3(-1 - x) - 2x = 9$.
687. Решите уравнение $6(4 - x) + 3x = 3$.
688. Решите уравнение $-9(8 - x) - 4x = -2$.
689. Решите уравнение $-5(-1 + 9x) - 5x = -1$.
690. Решите уравнение $-6(1 - x) + 4x = -4$.
691. Решите уравнение $-8(3 + x) + x = 4$.
692. Решите уравнение $-6 = -9(7 + x) + 4x$.
693. Решите уравнение $-8x + 4(7 + 8x) = 4x + 7$.
694. Решите уравнение $-x + 2(7 - 9x) = x - 4$.
695. Решите уравнение $-7x + 9(2 + x) = -4x + 3$.
696. Решите уравнение $-x + 4(7 - x) = -7x + 5$.
697. Решите уравнение $x - 3(1 - 7x) = 2x + 2$.
698. Решите уравнение $-9x - 9(4 - x) = 3x + 3$.
699. Решите уравнение $5x - 6(5 + 2x) = x - 2$.
700. Решите уравнение $9x - 2(-1 - x) = x - 5$.
701. Решите уравнение $6x - 8(-7 + 9x) = -2x - 8$.
702. Решите уравнение $3x - 2 - 3(x + 5) = -(2 - x) - 5$.
703. Решите уравнение $x - 1 + (x + 2) = -4(-5 - x) - 5$.
704. Решите уравнение $-2x + 1 - 3(x - 4) = 4(3 - x) + 4$.
705. Решите уравнение $-2x + 1 + 5(x - 2) = -4(3 - x) + 1$.
706. Решите уравнение $-5x - 5 + 5(x - 5) = -(-5 - x) - 4$.
707. Решите уравнение $x - \frac{x}{12} = -\frac{55}{12}$.
708. Решите уравнение $x - \frac{x}{9} = \frac{8}{3}$.

709. Решите уравнение $x - \frac{x}{7} = -\frac{9}{14}$.

710. Решите уравнение $x - \frac{x}{3} = -\frac{10}{3}$.

711. Решите уравнение $x - \frac{x}{9} = -\frac{26}{9}$.

712. Решите уравнение $x + \frac{x}{3} = -12$.

713. Решите уравнение $x + \frac{x}{2} = -12$.

714. Решите уравнение $x + \frac{x}{3} = 8$.

715. Решите уравнение $x + \frac{x}{7} = -8$.

716. Решите уравнение $x + \frac{x}{2} = -6$.

717. Решите уравнение $x + \frac{x}{2} = \frac{9}{2}$.

718. Решите уравнение $x + \frac{x}{5} = -\frac{24}{5}$.

719. Решите уравнение $x + \frac{x}{12} = \frac{13}{2}$.

720. Решите уравнение $x + \frac{x}{10} = -\frac{11}{2}$.

721. Решите уравнение $x + \frac{x}{12} = -\frac{13}{4}$.

722. Решите уравнение $\frac{x}{7} + \frac{x}{2} = \frac{18}{7}$.

723. Решите уравнение $\frac{x}{8} + \frac{x}{11} = -\frac{19}{11}$.

724. Решите уравнение $\frac{x}{6} + \frac{x}{10} = \frac{16}{15}$.

725. Решите уравнение $\frac{x}{5} + \frac{x}{9} = -\frac{14}{15}$.

726. Решите уравнение $\frac{x}{8} + \frac{x}{6} = -\frac{7}{3}$.
727. Решите уравнение $\frac{x}{6} + \frac{x}{12} + x = -\frac{35}{4}$.
728. Решите уравнение $\frac{x}{2} + \frac{x}{6} + x = -\frac{5}{3}$.
729. Решите уравнение $\frac{x}{5} + \frac{x}{3} + x = \frac{23}{5}$.
730. Решите уравнение $\frac{x}{2} + \frac{x}{3} + x = \frac{44}{3}$.
731. Решите уравнение $\frac{x}{11} + \frac{x}{2} + x = \frac{35}{22}$.
732. Решите уравнение $(x - 6)^2 = (x - 3)^2$.
733. Решите уравнение $(x - 9)^2 = (x + 4)^2$.
734. Решите уравнение $(x + 2)^2 = (x - 6)^2$.
735. Решите уравнение $(x - 6)^2 = (x + 7)^2$.
736. Решите уравнение $(x + 6)^2 = (x + 9)^2$.
737. Решите уравнение $(7 - x)^2 = (x + 3)^2$.
738. Решите уравнение $(x - 1)^2 = (14 - x)^2$.
739. Решите уравнение $(x - 7)^2 = (9 - x)^2$.
740. Решите уравнение $(x + 10)^2 = (2 - x)^2$.
741. Решите уравнение $(x + 9)^2 = (10 - x)^2$.
742. Решите уравнение $-2x^2 - 2x + 5 = -x^2 - x - (1 + x^2)$.
743. Решите уравнение $-2x^2 + 3x - 4 = -x^2 - x + (2 - x^2)$.
744. Решите уравнение $x^2 + 3x - (1 - 2x^2) = 3x^2 - x + 4$.
745. Решите уравнение $x^2 - 5x + 5 = -x^2 - x - (-3 - 2x^2)$.

746. Решите уравнение $-2x^2 + 4x - 7 = -x^2 + 2x - (x^2 - 3)$.

747. Решите уравнение $(x + 10)^2 + (x + 6)^2 = 2x^2$.

748. Решите уравнение $(x + 6)^2 + (x + 3)^2 = 2x^2$.

749. Решите уравнение $(x - 10)^2 + (x + 9)^2 = 2x^2$.

750. Решите уравнение $(x - 5)^2 + (x + 4)^2 = 2x^2$.

3.1.2. Квадратные уравнения

751. Решите уравнение $x^2 - 3x - 40 = 0$.

752. Решите уравнение $x^2 + 7x + 6 = 0$.

753. Решите уравнение $x^2 + 6x + 9 = 0$.

754. Решите уравнение $x^2 + 3x - 54 = 0$.

755. Решите уравнение $x^2 + 11x + 24 = 0$.

756. Решите уравнение $x^2 + x = 56$.

757. Решите уравнение $x^2 - x = 2$.

758. Решите уравнение $x^2 - 4x = 5$.

759. Решите уравнение $x^2 + 8x = -12$.

760. Решите уравнение $x^2 + 4x = -7$.

761. Решите уравнение $x^2 = -x + 20$.

762. Решите уравнение $x^2 = 5x + 36$.

763. Решите уравнение $x^2 = 7x + 18$.

764. Решите уравнение $x^2 = -9x - 8$.

765. Решите уравнение $x^2 - 20x = -5x - 13 - x^2$.

766. Решите уравнение $x^2 - 24x = -22x + 24 - x^2$.

767. Решите уравнение $x^2 - 6x = 5x - 12 - x^2$.

768. Решите уравнение $x^2 - 11x = -15x + 6 - x^2$.

769. Решите уравнение $x^2 - 7x = 7x + 16 - x^2$.
770. Решите уравнение $9x^2 - 9x + 4 = 7x^2$.
771. Решите уравнение $2x^2 + x - 21 = -8x^2$.
772. Решите уравнение $3x^2 - x + 21 = 5x^2$.
773. Решите уравнение $x^2 + 14x - 25 = -4x^2 + 35x - 47$.
774. Решите уравнение $5x^2 + 5x - 15 = 2x^2 + 11x + 9$.
775. Решите уравнение $4x^2 - 19x + 32 = -6x^2 - 6x + 41$.
776. Решите уравнение $3x^2 - 10x + 30 = 7x^2 + 2x + 3$.
777. Решите уравнение $4x^2 - 3x - 12 = 3x^2 - 6x - 14$.
778. Решите уравнение $-x^2 + 3x + 55 = (x + 7)^2$.
779. Решите уравнение $-3x^2 - x + 8 = (x - 3)^2$.
780. Решите уравнение $(x - 1)^2 = 2x^2 - 6x - 31$.
781. Решите уравнение $(x - 9)^2 = -x^2 + 15x + 50$.
782. Решите уравнение $(x - 7)^2 = 2x^2 + 11x + 23$.

3.1.3. Рациональные уравнения

783. Решите уравнение $\frac{11}{x - 2} = \frac{11}{2}$.
784. Решите уравнение $\frac{7}{x + 6} = -\frac{7}{6}$.
785. Решите уравнение $\frac{10}{x + 6} = -\frac{5}{3}$.
786. Решите уравнение $\frac{6}{x + 9} = -\frac{2}{3}$.
787. Решите уравнение $\frac{10}{x - 4} = \frac{5}{2}$.
788. Решите уравнение $\frac{2}{x - 6} = -5$.

789. Решите уравнение $\frac{5}{x-4} = 2$.
790. Решите уравнение $\frac{3}{x-3} = -10$.
791. Решите уравнение $\frac{8}{x-4} = 1$.
792. Решите уравнение $\frac{9}{x-9} = 1$.
793. Решите уравнение $\frac{7}{x-14} = \frac{14}{x-7}$.
794. Решите уравнение $\frac{11}{x-5} = \frac{5}{x-11}$.
795. Решите уравнение $\frac{8}{x-4} = \frac{4}{x-8}$.
796. Решите уравнение $\frac{7}{x-15} = \frac{15}{x-7}$.
797. Решите уравнение $\frac{1}{x+7} + \frac{1}{x-3} = 0$.
798. Решите уравнение $\frac{1}{x+6} + \frac{1}{x-1} = 0$.
799. Решите уравнение $\frac{1}{x-5} + \frac{1}{x+3} = 0$.
800. Решите уравнение $\frac{1}{x+9} + \frac{1}{x-9} = 0$.
801. Решите уравнение $\frac{9}{x-11} + \frac{11}{x-9} = 2$.
802. Решите уравнение $\frac{13}{x-12} + \frac{12}{x-13} = 2$.
803. Решите уравнение $\frac{8}{x-3} + \frac{3}{x-8} = 2$.
804. Решите уравнение $\frac{10}{x-4} + \frac{4}{x-10} = 2$.

805. Решите уравнение $\frac{x-6}{x-9} = 2$.

806. Решите уравнение $\frac{x-5}{x-9} = 5$.

807. Решите уравнение $\frac{x-5}{x-15} = -1$.

808. Решите уравнение $\frac{x-6}{x-13} = -6$.

809. Решите уравнение $\frac{x-10}{x-15} = 2$.

3.1.4. Системы двух уравнений с двумя переменными

810. Решите систему уравнений
$$\begin{cases} 5x + 4y = -4, \\ -3x - 2y = 2. \end{cases}$$

811. Решите систему уравнений
$$\begin{cases} 4x - 2y = -9, \\ 3x - 3y = -6. \end{cases}$$

812. Решите систему уравнений
$$\begin{cases} -5x + 5y = -2, \\ -5x + 9y = 4. \end{cases}$$

813. Решите систему уравнений
$$\begin{cases} 6x - y = 2, \\ -x + y = -1. \end{cases}$$

814. Решите систему уравнений
$$\begin{cases} 4x + y = -3, \\ -y - x^2 = 6. \end{cases}$$

815. Решите систему уравнений
$$\begin{cases} 3x + y = 3, \\ y - x^2 = -7. \end{cases}$$

816. Решите систему уравнений
$$\begin{cases} x + y = -5, \\ -y - x^2 = 5. \end{cases}$$

817. Решите систему уравнений
$$\begin{cases} -x + y = -3, \\ 7y - x^2 = -9. \end{cases}$$

818. Решите систему уравнений $\begin{cases} x + y = 2, \\ xy = -15. \end{cases}$
819. Решите систему уравнений $\begin{cases} x - y = 4, \\ xy = 12. \end{cases}$
820. Решите систему уравнений $\begin{cases} -x + y = 3, \\ xy = 10. \end{cases}$
821. Решите систему уравнений $\begin{cases} -x - y = 0, \\ xy = -16. \end{cases}$
822. Решите систему уравнений $\begin{cases} x - y = 6, \\ x^2 + y^2 = 20. \end{cases}$
823. Решите систему уравнений $\begin{cases} x + y = 5, \\ x^2 + y^2 = 17. \end{cases}$
824. Решите систему уравнений $\begin{cases} -x + y = 7, \\ x^2 + y^2 = 25. \end{cases}$
825. Решите систему уравнений $\begin{cases} -x - y = 3, \\ x^2 + y^2 = 5. \end{cases}$

3.2. НЕРАВЕНСТВА

3.2.1. Числовые неравенства и их свойства

826. Какое из приведённых ниже неравенств является верным при любых значениях a и b , удовлетворяющих условию $a > b$?
- 1) $b - a > 0$
 - 2) $b - a < -1$
 - 3) $a - b > 3$
 - 4) $a - b > -2$

827. Какое из приведённых ниже неравенств является верным при любых значениях a и b , удовлетворяющих условию $a > 2b$?

- 1) $a - b > 0$
- 2) $b - a < -3$
- 3) $\frac{a}{2} - b > -1$
- 4) $a + b > -2$

828. Какое из приведённых ниже неравенств является верным при любых значениях a и b , удовлетворяющих условию $a > -b$?

- 1) $b - a > -1$
- 2) $b + a < 1$
- 3) $a + b > -1$
- 4) $a - b > 1$

829. Какое из приведённых ниже неравенств является верным при любых значениях a и b , удовлетворяющих условию $-a > -b$?

- 1) $b - a < -2$
- 2) $b - a > -1$
- 3) $a - b > 1$
- 4) $a - b > -1$

830. Какое из приведённых ниже неравенств является верным при любых значениях a и b , удовлетворяющих условию $3a > 2b$?

- 1) $b - a < 0$
- 2) $3b - 2a > -1$
- 3) $1,5a - b > -1$
- 4) $\frac{a}{2} - b > 2$

831. О числах a и c известно, что $a < c$. Какое из следующих неравенств неверно?

$$1) a - 31 < c - 31$$

$$2) a + 34 < c + 34$$

$$3) -\frac{a}{10} < -\frac{c}{10}$$

$$4) \frac{a}{19} < \frac{c}{19}$$

832. О числах a и c известно, что $a < c$. Какое из следующих неравенств неверно?

$$1) a + 10 < c + 10$$

$$2) \frac{a}{29} < \frac{c}{29}$$

$$3) a - 35 < c - 35$$

$$4) -\frac{a}{18} < -\frac{c}{18}$$

833. О числах a и c известно, что $a < c$. Какое из следующих неравенств неверно?

$$1) a - 50 < c - 50$$

$$2) \frac{a}{22} < \frac{c}{22}$$

$$3) -\frac{a}{9} < -\frac{c}{9}$$

$$4) a + 34 < c + 34$$

834. О числах a и c известно, что $a < c$. Какое из следующих неравенств неверно?

$$1) -\frac{a}{22} < -\frac{c}{22}$$

$$2) a + 32 < c + 32$$

$$3) \frac{a}{34} < \frac{c}{34}$$

$$4) a - 6 < c - 6$$

835. О числах a и c известно, что $a < c$. Какое из следующих неравенств неверно?

$$1) \frac{a}{24} < \frac{c}{24}$$

$$2) a + 34 < c + 34$$

$$3) a - 16 < c - 16$$

$$4) -\frac{a}{30} < -\frac{c}{30}$$

836. На координатной прямой изображены числа a и c . Какое из следующих неравенств неверно?



$$1) \frac{a}{6} < \frac{c}{6}$$

$$2) -a < -c$$

$$3) a + 11 > c + 8$$

$$4) a - 32 > c - 32$$

837. На координатной прямой изображены числа a и c . Какое из следующих неравенств неверно?



$$1) a + 17 > c + 14$$

$$2) a - 21 > c - 21$$

$$3) -a < -c$$

$$4) \frac{a}{11} < \frac{c}{11}$$

838. На координатной прямой изображены числа a и c . Какое из следующих неравенств неверно?



$$1) a + 24 > c + 21$$

$$2) \frac{a}{14} < \frac{c}{14}$$

$$3) a - 2 > c - 2$$

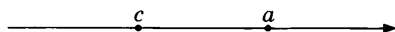
$$4) -a < -c$$

839. На координатной прямой изображены числа a и c . Какое из следующих неравенств неверно?



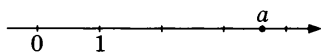
- 1) $-a < -c$
- 2) $a - 4 > c - 4$
- 3) $\frac{a}{13} < \frac{c}{13}$
- 4) $a + 14 > c + 11$

840. На координатной прямой изображены числа a и c . Какое из следующих неравенств неверно?



- 1) $a + 38 > c + 38$
- 2) $\frac{a}{25} < \frac{c}{25}$
- 3) $-a < -c$
- 4) $a + 19 > c + 16$

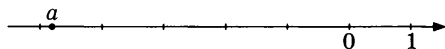
841. На координатной прямой отмечено число a .



Из следующих неравенств выберите верное:

- 1) $(a - 1)^2 > 1$
- 2) $\frac{1}{a} > 1$
- 3) $-a > -3$
- 4) $a^2 < 9$

842. На координатной прямой отмечено число a .



Из следующих неравенств выберите верное:

- 1) $a^2 < 0$
- 2) $\frac{1}{a} > 0$
- 3) $(a + 2)^2 < 1$
- 4) $(a + 3)^2 > 1$

843. На координатной прямой отмечено число a .



Из следующих неравенств выберите верное:

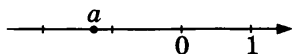
1) $(a - 2)^2 > 1$

2) $\frac{1}{a} > 1$

3) $\frac{1}{a - 2} > 1$

4) $\frac{1}{a - 3} > 1$

844. На координатной прямой отмечено число a .



Из следующих неравенств выберите верное:

1) $(a - 1)^2 < 1$

2) $\frac{1}{a} < 0$

3) $a^2 > 4$

4) $-\frac{1}{a} > 1$

845. На координатной прямой отмечено число a .



Из следующих неравенств выберите верное:

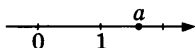
1) $a^2 > 0$

2) $-\frac{1}{a} > 1$

3) $a > 6$

4) $\frac{1}{a + 6} < 1$

846. На координатной прямой отмечено число a .



Расположите в порядке убывания числа $(a - 1)$, $-\frac{1}{a}$ и $-a$.

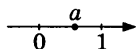
1) $-\frac{1}{a}$, $-a$, $(a - 1)$

2) $(a - 1)$, $-a$, $-\frac{1}{a}$

3) $(a - 1)$, $-\frac{1}{a}$, $-a$

4) $-\frac{1}{a}$, $(a - 1)$, $-a$

847. На координатной прямой отмечено число a .



Расположите в порядке возрастания числа $(a - 1)$, $\frac{1}{a}$ и a .

1) a , $\frac{1}{a}$, $(a - 1)$

2) $(a - 1)$, a , $\frac{1}{a}$

3) $(a - 1)$, $\frac{1}{a}$, a

4) $\frac{1}{a}$, $(a - 1)$, a

848. На координатной прямой отмечено число a .



Расположите в порядке убывания числа $(a + 1)$, $-\frac{1}{a}$ и a^2 .

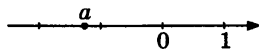
$$1) -\frac{1}{a}, a^2, (a+1)$$

$$2) (a+1), -\frac{1}{a}, a^2$$

$$3) a^2, (a+1), -\frac{1}{a}$$

$$4) a^2, -\frac{1}{a}, (a+1)$$

849. На координатной прямой отмечено число a .



Расположите в порядке убывания числа a^2 , $-\frac{1}{a}$ и $-a$.

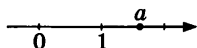
$$1) a^2, -a, -\frac{1}{a}$$

$$2) -\frac{1}{a}, -a, a^2$$

$$3) -\frac{1}{a}, a^2, -a$$

$$4) a^2, -\frac{1}{a}, -a$$

850. На координатной прямой отмечено число a .



Расположите в порядке возрастания числа $-a^2$, $-\frac{1}{a}$ и $-a$.

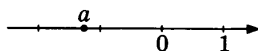
$$1) -\frac{1}{a}, -a, -a^2$$

$$2) -a^2, -a, -\frac{1}{a}$$

$$3) -a^2, -\frac{1}{a}, -a$$

$$4) -\frac{1}{a}, -a^2, -a$$

851. На координатной прямой отмечено число a .



Расположите в порядке убывания числа a , $-a$ и a^2 .

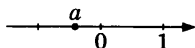
1) $a^2, a, -a$

2) $-a, a^2, a$

3) $a^2, -a, a$

4) $a, -a, a^2$

852. На координатной прямой отмечено число a .



Расположите в порядке убывания числа a , $-a$ и a^2 .

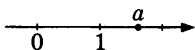
1) $a^2, a, -a$

2) $-a, a^2, a$

3) $a^2, -a, a$

4) $-a, a, a^2$

853. На координатной прямой отмечено число a .



Расположите в порядке возрастания числа a , $-a$ и a^2 .

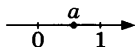
1) $-a, a, a^2$

2) $-a, a^2, a$

3) $a^2, -a, a$

4) $a, a^2, -a$

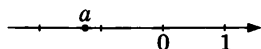
854. На координатной прямой отмечено число a .



Расположите в порядке возрастания числа a , $-a$ и $-a^2$.

- 1) $-a, a, -a^2$
- 2) $-a, -a^2, a$
- 3) $-a^2, -a, a$
- 4) $a, -a^2, a$

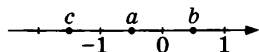
855. На координатной прямой отмечено число a .



Расположите в порядке возрастания числа a , $-a$ и $-a^2$.

- 1) $a, -a^2, -a$
- 2) $-a, -a^2, a$
- 3) $-a^2, -a, a$
- 4) $-a^2, a, -a$

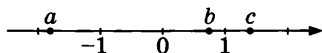
856. На координатной прямой отмечены числа a , b и c .



Из следующих неравенств выберите неверное:

- 1) $abc > 0$
- 2) $b^2 > c^2$
- 3) $\frac{c}{a} > b$
- 4) $a + c < b$

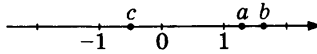
857. На координатной прямой отмечены числа a , b и c .



Из следующих неравенств выберите верное:

- 1) $a + b > c$
- 2) $b^2 > a^2$
- 3) $\frac{b}{c} > -a$
- 4) $abc < 0$

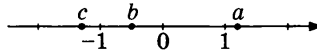
858. На координатной прямой отмечены числа a , b и c .



Из следующих неравенств выберите верное:

- 1) $b^2 < a^2 c^2$
- 2) $\frac{1}{b-1} > \frac{1}{a}$
- 3) $\frac{b}{c} > a$
- 4) $b - a < c$

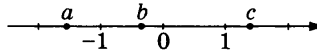
859. На координатной прямой отмечены числа a , b и c .



Из следующих неравенств выберите верное:

- 1) $bc < -a$
- 2) $b < ac$
- 3) $\frac{b}{c} < a$
- 4) $a + b < c$

860. На координатной прямой отмечены числа a , b и c .



Из следующих неравенств выберите верное:

- 1) $ac > -\frac{1}{b}$
- 2) $b(a + 1) > c^2$
- 3) $(c - b)^2 > \frac{1}{a^2}$
- 4) $ab < ac$

3.2.2. Линейные неравенства с одной переменной

861. Решите неравенство $5x - 2 < 0$.
862. Решите неравенство $10x + 2 < 0$.
863. Решите неравенство $4x + 1 < 0$.
864. Решите неравенство $3x - 6 < 0$.
865. Решите неравенство $3x + 18 < 0$.
866. Решите неравенство $-3x + 9 < 0$.
867. Решите неравенство $-4x - 1 < 0$.
868. Решите неравенство $-2x - 9 < 0$.
869. Решите неравенство $-10x - 8 < 0$.
870. Решите неравенство $-10x - 1 < 0$.
871. Решите неравенство $10x - 9 > 0$.
872. Решите неравенство $4x + 1 > 0$.
873. Решите неравенство $4x + 9 > 0$.
874. Решите неравенство $2x + 3 > 0$.
875. Решите неравенство $5x + 6 > 0$.
876. Решите неравенство $-4x - 7 > 0$.
877. Решите неравенство $-5x - 8 > 0$.
878. Решите неравенство $-10x + 7 > 0$.
879. Решите неравенство $-28x - 7 > 0$.
880. Решите неравенство $3x + 12 \leq 0$.
881. Решите неравенство $25x + 5 \leq 0$.
882. Решите неравенство $14x - 7 \leq 0$.
883. Решите неравенство $8x - 14 \leq 0$.
884. Решите неравенство $30x + 9 \leq 0$.
885. Решите неравенство $-30x - 6 \leq 0$.

886. Решите неравенство $-5x - 8 \leq 0$.
887. Решите неравенство $-20x - 36 \leq 0$.
888. Решите неравенство $-11x - 121 \leq 0$.
889. Решите неравенство $20x + 30 \geq 0$.
890. Решите неравенство $2x - 8 \geq 0$.
891. Решите неравенство $50x + 40 \geq 0$.
892. Решите неравенство $8x + 6 \geq 0$.
893. Решите неравенство $-2x - 5 \geq 0$.
894. Решите неравенство $-8x - 40 \geq 0$.
895. Решите неравенство $-15x - 3 \geq 0$.
896. Решите неравенство $-12x + 9 \geq 0$.
897. Решите неравенство $-20x - 12 \geq 0$.
898. Решите неравенство $4x - 3 < 7$.
899. Решите неравенство $2x + 5 < -1$.
900. Решите неравенство $5x - 3 < 6$.
901. Решите неравенство $10x + 7 < 9$.
902. Решите неравенство $7x + 2 < -12$.
903. Решите неравенство $-x + 4 < 9$.
904. Решите неравенство $-2x - 3 < 16$.
905. Решите неравенство $-3x - 9 < -3$.
906. Решите неравенство $-5x + 2 < 11$.
907. Решите неравенство $-4x - 6 < 7$.
908. Решите неравенство $7x + 2 > 23$.
909. Решите неравенство $2x - 3 > 4$.
910. Решите неравенство $4x + 3 > -11$.
911. Решите неравенство $10x + 5 > -7$.

912. Решите неравенство $4x + 5 > 2$.
913. Решите неравенство $-2x + 7 > 6$.
914. Решите неравенство $-x + 4 > -3$.
915. Решите неравенство $-5x + 9 > 2$.
916. Решите неравенство $-7x + 11 > -17$.
917. Решите неравенство $-4x + 3 > -8$.
918. Решите неравенство $10x - 4 \leq -8$.
919. Решите неравенство $10x - 6 \leq 5$.
920. Решите неравенство $3x + 1 \leq -8$.
921. Решите неравенство $4x + 5 \leq -10$.
922. Решите неравенство $-2x + 5 \leq 1$.
923. Решите неравенство $-4x + 3 \leq 7$.
924. Решите неравенство $-5x - 4 \leq -3$.
925. Решите неравенство $-8x + 4 \leq -6$.
926. Решите неравенство $2x - 10 \geq 7$.
927. Решите неравенство $10x - 3 \geq 9$.
928. Решите неравенство $10x - 9 \geq -4$.
929. Решите неравенство $-10x + 3 \geq 8$.
930. Решите неравенство $-2x + 7 \geq 15$.
931. Решите неравенство $-x + 7 \geq -7$.
932. Решите неравенство $-3x + 5 \geq -4$.
933. Решите неравенство $-5x + 2 \geq -6$.
934. Решите неравенство $6x - 3 < 4x$.
935. Решите неравенство $18x + 18 < 8x$.
936. Решите неравенство $5x + 3 < 2x$.

937. Решите неравенство $7x + 7 < 3x$.
938. Решите неравенство $-3x - 1 > -8x$.
939. Решите неравенство $-8x + 6 > -9x$.
940. Решите неравенство $9x - 7 > x$.
941. Решите неравенство $8x - 1 > 4x$.
942. Решите неравенство $-7x - 10 > -3x$.
943. Решите неравенство $-3x + 6 > 5x$.
944. Решите неравенство $-8x - 1 > 2x$.
945. Решите неравенство $-4x - 6 \leq -7x$.
946. Решите неравенство $-2x - 3 \leq -6x$.
947. Решите неравенство $x - 2 \leq -3x$.
948. Решите неравенство $-7x - 9 \leq -3x$.
949. Решите неравенство $-6x - 10 \leq -5x$.
950. Решите неравенство $-14x + 2 \leq 6x$.
951. Решите неравенство $8x - 9 \geq -8x$.
952. Решите неравенство $-5x - 3 \geq -7x$.
953. Решите неравенство $5x + 8 \geq -3x$.
954. Решите неравенство $-7x - 3 \geq 5x$.
955. Решите неравенство $4x + 11 \geq 6x$.
956. Решите неравенство $-13x - 13 \geq -3x$.
957. Решите неравенство $13x + 6 \geq 18x$.
958. Решите неравенство $-3x - 2 < 6 - 5x$.
959. Решите неравенство $-6x + 3 < -7 - 7x$.
960. Решите неравенство $7x + 4 < -8 - 8x$.
961. Решите неравенство $9x + 5 < -2 + 4x$.

962. Решите неравенство $-4x - 8 < 7 - x$.
963. Решите неравенство $-8x - 7 < 2 - 4x$.
964. Решите неравенство $4x - 1 < 7 + 9x$.
965. Решите неравенство $5x - 10 > -9 + 4x$.
966. Решите неравенство $8x - 10 > -3 + 7x$.
967. Решите неравенство $-3x + 10 > -5 - 7x$.
968. Решите неравенство $2x + 4 > -1 + 6x$.
969. Решите неравенство $5x - 7 > 8 + 8x$.
970. Решите неравенство $-3x - 5 > 10 + 7x$.
971. Решите неравенство $7x - 4 \leq -1 - 5x$.
972. Решите неравенство $-4x + 5 \leq 10 - 9x$.
973. Решите неравенство $7x - 6 \leq 2 - 9x$.
974. Решите неравенство $x - 3 \geq -2 - 3x$.
975. Решите неравенство $-6x - 10 \geq -4 - 9x$.
976. Решите неравенство $-3x + 3 \geq -5 - 8x$.
977. Решите неравенство $2x + 1 \geq 10 - 2x$.
978. Решите неравенство $-8x - 9 \geq -1 - 6x$.
979. Решите неравенство $-8x + 9 \geq -8 - 6x$.
980. Решите неравенство $2x - 3 \geq 2 + 7x$.
981. Решите неравенство $-7x - 10 \geq 5 + 3x$.
982. Решите неравенство $5(-9 + x) < 4$.
983. Решите неравенство $8(3 + x) < -2$.
984. Решите неравенство $6(5 + x) < -3$.
985. Решите неравенство $6(-2 - x) < 9$.
986. Решите неравенство $4(-4 - x) < -8$.

987. Решите неравенство $2(9 - x) < 5$.
988. Решите неравенство $9(-4 + x) > -9$.
989. Решите неравенство $4(6 + x) > 5$.
990. Решите неравенство $5(-8 + x) > -7$.
991. Решите неравенство $4(9 - x) > 6$.
992. Решите неравенство $5(-7 - x) > -1$.
993. Решите неравенство $3(3 - x) > -3$.
994. Решите неравенство $-5(9 + x) > -1$.
995. Решите неравенство $-4(x - 6) > 2$.
996. Решите неравенство $-3(-3 - x) > -9$.
997. Решите неравенство $-8(5 - x) > 10$.
998. Решите неравенство $5(8 + x) \leq 10$.
999. Решите неравенство $5(-3 + x) \leq -3$.
1000. Решите неравенство $2(2 + x) \leq -9$.
1001. Решите неравенство $6(-4 - x) \leq -9$.
1002. Решите неравенство $4(6 - x) \leq -3$.
1003. Решите неравенство $2(-2 - x) \leq -6$.
1004. Решите неравенство $-4(9 + x) \leq -10$.
1005. Решите неравенство $-7(-2 - x) \leq -7$.
1006. Решите неравенство $-8(1 - x) \leq 7$.
1007. Решите неравенство $-5(6 - x) \leq 3$.
1008. Решите неравенство $8(9 + x) \geq -4$.
1009. Решите неравенство $5(1 - x) \geq 7$.
1010. Решите неравенство $-3(1 + x) \geq 6$.
1011. Решите неравенство $-4(-4 - x) \geq 9$.
1012. Решите неравенство $-5(4 - x) \geq -3$.

1013. Решите неравенство $-3(2x + 1) < -7x$.
1014. Решите неравенство $3(10x - 7) < 2x$.
1015. Решите неравенство $7(-3x - 4) < 4x$.
1016. Решите неравенство $-(3x - 1) < -2x$.
1017. Решите неравенство $3(4x + 1) > 8x$.
1018. Решите неравенство $7(x - 6) > -8x$.
1019. Решите неравенство $3(x - 5) > 7x$.
1020. Решите неравенство $-2(2x - 3) > -x$.
1021. Решите неравенство $-3(-7x - 8) \leq -4x$.
1022. Решите неравенство $-5(x + 8) \leq -9x$.
1023. Решите неравенство $-(7x + 6) \leq 8x$.
1024. Решите неравенство $-(4x + 7) \leq 3x$.
1025. Решите неравенство $-7(3 - x) \geq -3x$.
1026. Решите неравенство $-(4x - 3) \geq -9x$.
1027. Решите неравенство $4(x - 6) < -2 + 2x$.
1028. Решите неравенство $2(4x - 7) < -3 - 2x$.
1029. Решите неравенство $2(2x - 7) < -5 - x$.
1030. Решите неравенство $-2(x - 1) < -7 + 4x$.
1031. Решите неравенство $-4(-x - 2) > -6 - 4x$.
1032. Решите неравенство $-3(5x + 3) > 3 + 5x$.
1033. Решите неравенство $-4(3x - 7) > -4 + 4x$.
1034. Решите неравенство $-2(4 - x) \leq -1 - 5x$.
1035. Решите неравенство $2(-3x + 4) \leq -5 - 4x$.
1036. Решите неравенство $3(x + 3) \geq -3 - 2x$.
1037. Решите неравенство $-4(-4x - 2) \geq 1 + 4x$.
1038. Решите неравенство $9 + 3(4x - 1) < -3$.
1039. Решите неравенство $2 - 5(10x - 1) < -2$.
1040. Решите неравенство $2(x - 3) - 9 > -4$.
1041. Решите неравенство $9 - 8(2x + 7) > 5$.

1042. Решите неравенство $2 + 6(5x + 2) \leq 8$.
1043. Решите неравенство $-4 - 8(6x - 7) \leq 4$.
1044. Решите неравенство $-5 + 9(2x - 9) \geq 4$.
1045. Решите неравенство $-10 + 2(-5x - 8) \geq 9$.
1046. Решите неравенство $3(-7 + x) - 7 < x + 10$.
1047. Решите неравенство $-10 + 6(7 - 5x) < 2x - 8$.
1048. Решите неравенство $4 + 8(3 + 7x) > -4x - 8$.
1049. Решите неравенство $-5 + 5(1 - 5x) > -5x + 5$.
1050. Решите неравенство $1 - 7(-9 - 4x) \leq -4x - 8$.
1051. Решите неравенство $5 - 8(-1 + x) \leq -5x - 8$.
1052. Решите неравенство $8 + 9(4 + x) \geq -x + 7$.
1053. Решите неравенство $10 + 7(8 - 3x) \geq 9x - 9$.
1054. Решите неравенство $2(-4 + x) - x < 4$.
1055. Решите неравенство $2(3 + x) - 4x < -10$.
1056. Решите неравенство $-7(4 + x) + 9x > -9$.
1057. Решите неравенство $5x - 10(3 + x) > -6$.
1058. Решите неравенство $-6(-9 - x) + 4x \leq 2$.
1059. Решите неравенство $2(8 + x) - 10x \leq 4$.
1060. Решите неравенство $-5(-1 + x) + 3x \geq -7$.
1061. Решите неравенство $-9(7 + x) - 3x \geq -9$.
1062. Решите неравенство $5x - 9(2 + x) < -8x - 6$.
1063. Решите неравенство $9x - 5(-7 + 4x) < -9x + 10$.
1064. Решите неравенство $-x + 3(-7 + 5x) > 7x + 7$.
1065. Решите неравенство $6x + 3(-5 - 8x) > 2x + 4$.
1066. Решите неравенство $3x + 4(-7 + 6x) \leq -7x + 6$.
1067. Решите неравенство $-x - 8(-1 + 2x) \leq 3x - 9$.
1068. Решите неравенство $6x + 10(7 + 5x) \geq -9x + 5$.
1069. Решите неравенство $2x + 4(-1 - 7x) \geq -x + 1$.

3.2.3. Системы линейных неравенств с одной переменной

1070. Решите систему неравенств $\begin{cases} x > 4, \\ -3x \leq 3. \end{cases}$

1071. Решите систему неравенств $\begin{cases} -x < -4, \\ -2x < 5. \end{cases}$

1072. Решите систему неравенств $\begin{cases} 2x \geq -2, \\ -4x < 4. \end{cases}$

1073. Решите систему неравенств $\begin{cases} 2x \geq -6, \\ x > 4. \end{cases}$

1074. Решите систему неравенств $\begin{cases} -2x < 4, \\ -5x \leq -3. \end{cases}$

1075. Решите систему неравенств $\begin{cases} 4x \leq 4, \\ 5x < -4. \end{cases}$

1076. Решите систему неравенств $\begin{cases} 5x < -6, \\ x < -2. \end{cases}$

1077. Решите систему неравенств $\begin{cases} 2x < 5, \\ -2x > 2. \end{cases}$

1078. Решите систему неравенств $\begin{cases} -x \geq 1, \\ -3x > 3. \end{cases}$

1079. Решите систему неравенств $\begin{cases} -5x \geq -2, \\ -2x > -1. \end{cases}$

1080. Решите систему неравенств $\begin{cases} -2x \geq -2, \\ 3x \geq -6. \end{cases}$

1081. Решите систему неравенств $\begin{cases} -5x > -5, \\ 4x \geq 2. \end{cases}$

1082. Решите систему неравенств $\begin{cases} 5x \geq -6, \\ 2x < 3. \end{cases}$

1083. Решите систему неравенств $\begin{cases} 3x > -3, \\ x \leq 2. \end{cases}$

1084. Решите систему неравенств $\begin{cases} -5x \geq 3, \\ x > -1. \end{cases}$

3.2.4. Квадратные неравенства

1085. Решите неравенство $x^2 - 2x - 3 < 0$.

1086. Решите неравенство $x^2 + 10x + 24 < 0$.

1087. Решите неравенство $x^2 - 3x - 18 > 0$.

1088. Решите неравенство $x^2 - 4x - 45 > 0$.

1089. Решите неравенство $x^2 + 11x + 24 \leq 0$.

1090. Решите неравенство $x^2 + 5x - 6 \leq 0$.

1091. Решите неравенство $x^2 - 6x - 16 \geq 0$.

1092. Решите неравенство $x^2 + 5x < 24$.

1093. Решите неравенство $x^2 + 5x < 36$.

1094. Решите неравенство $x^2 - x < 42$.

1095. Решите неравенство $x^2 + 2x < 63$.

1096. Решите неравенство $x^2 - x > 6$.

1097. Решите неравенство $x^2 + 17x > -72$.

1098. Решите неравенство $x^2 - 3x > 40$.

1099. Решите неравенство $x^2 + 10x > -16$.

1100. Решите неравенство $x^2 + 3x \leq 18$.

1101. Решите неравенство $x^2 + 3x \leq 28$.

1102. Решите неравенство $x^2 + 3x \leq 10$.
1103. Решите неравенство $x^2 + 6x \leq -8$.
1104. Решите неравенство $x^2 + 11x \geq -30$.
1105. Решите неравенство $x^2 + 10x \geq -24$.
1106. Решите неравенство $x^2 + 14x \geq -45$.
1107. Решите неравенство $x^2 - 4x \geq 21$.
1108. Решите неравенство $x^2 > -5x + 14$.
1109. Решите неравенство $x^2 > -4x + 5$.
1110. Решите неравенство $x^2 > -4x + 21$.
1111. Решите неравенство $x^2 > 4x + 5$.
1112. Решите неравенство $x^2 < -2x + 63$.
1113. Решите неравенство $x^2 \leq 4x + 12$.
1114. Решите неравенство $x^2 \leq -11x - 24$.
1115. Решите неравенство $x^2 \leq -3x + 10$.
1116. Решите неравенство $x^2 \geq 7x + 8$.
1117. Решите неравенство $x^2 \geq -2x + 48$.
1118. Решите неравенство $x^2 \geq -3x + 4$.
1119. Решите неравенство $x^2 - 7x < 6x - 15 - x^2$.
1120. Решите неравенство $x^2 - 21x < -10x - 5 - x^2$.
1121. Решите неравенство $x^2 - 12x > -5x + 9 - x^2$.
1122. Решите неравенство $x^2 - 15x > -2x - 21 - x^2$.
1123. Решите неравенство $x^2 - 10x \leq -9x + 1 - x^2$.
1124. Решите неравенство $x^2 - 15x \leq -20x - 2 - x^2$.
1125. Решите неравенство $x^2 - 20x \geq -11x - 7 - x^2$.

1126. Решите неравенство $x^2 - 12x \geq 2x - 12 - x^2$.
1127. Решите неравенство $3x^2 + 11x + 5 < x^2$.
1128. Решите неравенство $9x^2 + 14x - 3 < 4x^2$.
1129. Решите неравенство $4x^2 - 17x + 3 > -6x^2$.
1130. Решите неравенство $9x^2 - 2x - 8 \leq 8x^2$.
1131. Решите неравенство $10x^2 - 24x + 16 \leq 5x^2$.
1132. Решите неравенство $x^2 + 7x - 24 \geq -4x^2$.
1133. Решите неравенство $8x^2 - 19x - 29 \geq -2x^2$.
1134. Решите неравенство $5x^2 - 11x - 5 < 7x^2$.
1135. Решите неравенство $5x^2 + 9x + 14 > 10x^2$.
1136. Решите неравенство $2x^2 - 24x - 35 \leq 6x^2$.
1137. Решите неравенство $4x^2 + 3x + 14 \geq 9x^2$.
1138. Решите неравенство $2x^2 - 12x - 59 < -3x^2 - 5x - 25$.
1139. Решите неравенство $9x^2 - 3x + 3 < -x^2 - 7x + 35$.
1140. Решите неравенство $9x^2 + 12x - 8 > 4x^2 + 36x - 24$.
1141. Решите неравенство $10x^2 + 2x + 34 > 4x^2 - x + 79$.
1142. Решите неравенство $9x^2 - 16x - 35 \leq 4x^2 + x + 5$.
1143. Решите неравенство $3x^2 - 11x + 10 \geq -4x^2 + 3x + 31$.
1144. Решите неравенство $7x^2 + 4x + 11 < 8x^2 + 3x - 1$.
1145. Решите неравенство $8x^2 + 3x - 46 > 9x^2 + 12x - 26$.
1146. Решите неравенство $9x^2 - 19x + 37 \leq 10x^2 - 26x + 49$.
1147. Решите неравенство $x^2 - 13x + 45 \leq 6x^2 - 16x + 19$.
1148. Решите неравенство $6x^2 + 9x - 7 \leq 8x^2 + 18x + 2$.
1149. Решите неравенство $4x^2 - 4x - 34 \geq 9x^2 - 3x - 56$.

1150. Решите неравенство $6x^2 - 4x - 47 \geq 8x^2 - 5x - 62$.
1151. Решите неравенство $4x^2 + 6x + 35 \geq 9x^2 + x + 5$.
1152. Решите неравенство $2x^2 + 3x + 37 < (x + 7)^2$.
1153. Решите неравенство $3x^2 + 4x + 1 < (x + 7)^2$.
1154. Решите неравенство $3x^2 + 3x - 6 < (x - 1)^2$.
1155. Решите неравенство $3x^2 - 5x - 32 < (x - 7)^2$.
1156. Решите неравенство $2x^2 + 7x - 13 > (x - 5)^2$.
1157. Решите неравенство $2x^2 + 14x - 20 > (x - 6)^2$.
1158. Решите неравенство $3x^2 + 10x + 19 > (x + 7)^2$.
1159. Решите неравенство $2x^2 - x - 35 > (x + 3)^2$.
1160. Решите неравенство $2x^2 + 13x - 56 \leq (x - 4)^2$.
1161. Решите неравенство $3x^2 - 13x - 29 \leq (x - 5)^2$.
1162. Решите неравенство $3x^2 - 5x + 11 \leq (x - 9)^2$.
1163. Решите неравенство $2x^2 + 14x + 33 \leq (x + 1)^2$.
1164. Решите неравенство $2x^2 - 13x + 1 \geq (x - 3)^2$.
1165. Решите неравенство $3x^2 + x + 11 \geq (x - 7)^2$.
1166. Решите неравенство $2x^2 - 6x - 32 \geq (x - 8)^2$.
1167. Решите неравенство $2x^2 + x + 28 \geq (x + 4)^2$.
1168. Решите неравенство $-3x^2 - 13x + 54 < (x - 7)^2$.
1169. Решите неравенство $-3x^2 - 6x + 46 < (x - 7)^2$.
1170. Решите неравенство $-3x^2 - 10x + 29 > (x + 7)^2$.
1171. Решите неравенство $-x^2 - 3x + 7 > (x - 1)^2$.
1172. Решите неравенство $-4x^2 + 2x + 22 \leq (x - 3)^2$.

1173. Решите неравенство $-x^2 + 9x - 18 \leq (x - 6)^2$.
1174. Решите неравенство $-3x^2 + 3x + 22 \leq (x - 3)^2$.
1175. Решите неравенство $-4x^2 + 2x + 21 \geq (x + 3)^2$.
1176. Решите неравенство $-4x^2 - 12x + 4 \geq (x + 5)^2$.
1177. Решите неравенство $-4x^2 + 4x + 17 \geq (x - 5)^2$.

3.3. ТЕКСТОВЫЕ ЗАДАЧИ, РЕШАЕМЫЕ АЛГЕБРАИЧЕСКИМ СПОСОБОМ

1178. Скорость велосипедиста на 36 км/ч меньше скорости мотоциклиста. Расстояние от города до посёлка велосипедист проезжает за 6 часов, а мотоциклист за 2 часа. Какова скорость велосипедиста?
1179. Скорость мотоциклиста на 20 км/ч меньше скорости автомобилиста. Расстояние от города до посёлка мотоциклист проезжает за 7 часов, а автомобилист за 5 часов. Какова скорость мотоциклиста?
1180. Скорость велосипедиста на 25 км/ч меньше скорости мотоциклиста. Расстояние от города до посёлка велосипедист проезжает за 6 часов, а мотоциклист за 2 часа 15 минут. Какова скорость велосипедиста?
1181. Скорость велосипедиста на 51 км/ч меньше скорости автомобилиста. Расстояние от города до посёлка велосипедист проезжает за 8 часов, а автомобилист за 2 часа. Какова скорость автомобилиста?
1182. Скорость велосипедиста на 20 км/ч меньше скорости мотоциклиста. Расстояние от города до посёлка велосипедист проезжает за 9 часов, а мотоциклист за 4 часа. Какова скорость мотоциклиста?

4. ЧИСЛОВЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

4.1. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

1183. Три последовательности, среди которых есть арифметическая прогрессия и геометрическая прогрессия, заданы несколькими первыми членами. Укажите для каждой последовательности соответствующее ей утверждение.

А. $\frac{1}{2}; \frac{2}{3}; \frac{3}{4}; \frac{4}{5}; \dots$

Б. 1; 4; 7; 10; ...

В. 8; 4; 2; 1; ...

- 1) последовательность является арифметической прогрессией
- 2) последовательность является геометрической прогрессией
- 3) последовательность не является ни арифметической прогрессией, ни геометрической

1184. Три последовательности, среди которых есть арифметическая прогрессия и геометрическая прогрессия, заданы несколькими первыми членами. Укажите для каждой последовательности соответствующее ей утверждение.

А. $2; \frac{2}{3}; \frac{2}{9}; \frac{2}{27}; \dots$

Б. 1; 4; 9; 16; ...

В. -4; 4; 12; 20; ...

- 1) последовательность является арифметической прогрессией
- 2) последовательность является геометрической прогрессией
- 3) последовательность не является ни арифметической прогрессией, ни геометрической

1185. Три последовательности, среди которых есть арифметическая прогрессия и геометрическая прогрессия, заданы несколькими первыми членами. Укажите для каждой последовательности соответствующее ей утверждение.

А. 98; 14; 2; $\frac{2}{7}$; ...

Б. 15; 9; 3; -3; ...

В. 1; 4; 8; 13; ...

- 1) последовательность является арифметической прогрессией
- 2) последовательность является геометрической прогрессией
- 3) последовательность не является ни арифметической прогрессией, ни геометрической

1186. Три последовательности, среди которых есть арифметическая прогрессия и геометрическая прогрессия, заданы несколькими первыми членами. Укажите для каждой последовательности соответствующее ей утверждение.

А. 1; 0; 1; 0; ...

Б. 12; 15; 18; 21; ...

В. 100; 10; 1; 0,1; ...

- 1) последовательность является арифметической прогрессией
- 2) последовательность является геометрической прогрессией
- 3) последовательность не является ни арифметической прогрессией, ни геометрической

1187. Три последовательности, среди которых есть арифметическая прогрессия и геометрическая прогрессия, заданы несколькими первыми членами. Укажите для каждой последовательности соответствующее ей утверждение.

А. $\frac{1}{2}; \frac{1}{4}; 0; -\frac{1}{4}; \dots$

Б. $-1; 3; -9; 27; \dots$

В. $-0,5; 1; 2; -4; \dots$

- 1) последовательность является арифметической прогрессией
- 2) последовательность является геометрической прогрессией
- 3) последовательность не является ни арифметической прогрессией, ни геометрической

1188. Последовательность задана условиями $b_1 = 7, b_{n+1} = -\frac{1}{b_n}$.

Найдите b_4 .

1189. Последовательность задана условиями $b_1 = 5, b_{n+1} = -\frac{1}{b_n}$.

Найдите b_8 .

1190. Последовательность задана условиями $b_1 = -6, b_{n+1} = -3\frac{1}{b_n}$. Найдите b_3 .

1191. Последовательность задана условиями $b_1 = 2, b_{n+1} = -\frac{1}{b_n}$.

Найдите b_2 .

1192. Последовательность задана условиями $b_1 = -5, b_{n+1} = -3\frac{1}{b_n}$. Найдите b_2 .

1193. Последовательность задана формулой $c_n = -4n^2 + 7$.
Какое из указанных чисел является членом этой последовательности?

1) -56

3) -57

2) -58

4) -55

1194. Последовательность задана формулой $c_n = -n^2 + 2$.

Какое из указанных чисел является членом этой последовательности?

- | | |
|------|------|
| 1) 1 | 3) 4 |
| 2) 3 | 4) 0 |

1195. Последовательность задана формулой $c_n = -4n^2 + 8$.

Какое из указанных чисел является членом этой последовательности?

- | | |
|------|-------|
| 1) 9 | 3) 10 |
| 2) 7 | 4) 4 |

1196. Последовательность задана формулой $c_n = 4n^2 - 9$.

Какое из указанных чисел является членом этой последовательности?

- | | |
|-------|-------|
| 1) 55 | 3) 53 |
| 2) 54 | 4) 56 |

1197. Последовательность задана формулой $c_n = -4n^2 + 6$.

Какое из указанных чисел является членом этой последовательности?

- | | |
|-------|--------|
| 1) -9 | 3) -11 |
| 2) -8 | 4) -10 |

1198. Какое из указанных чисел не является членом последовательности $a_n = 19 \cdot \frac{(-1)^n}{n}$?

- | | |
|---------------------|--------------------|
| 1) $-\frac{19}{21}$ | 3) -9,5 |
| 2) $\frac{19}{20}$ | 4) $-\frac{19}{9}$ |

1199. Какое из указанных чисел не является членом последовательности $a_n = -23 \cdot \frac{(-1)^n}{n}$?

- | | |
|---------------------|--------------------|
| 1) $\frac{23}{19}$ | 3) $\frac{23}{25}$ |
| 2) $-\frac{23}{24}$ | 4) 11,5 |

1200. Последовательность задана формулой $c_n = 4n + 2 \cdot \frac{(-1)^n}{n}$.

Какое из следующих чисел не является членом этой последовательности?

1) 9

3) $11\frac{1}{3}$

2) $8\frac{3}{4}$

4) 2

1201. Последовательность задана формулой $c_n = 4n + 3 \cdot \frac{(-1)^n}{n}$.

Какое из следующих чисел не является членом этой последовательности?

1) $6\frac{1}{3}$

3) 1

2) 9,5

4) 11

1202. Последовательность задана формулой $c_n = 2n + 4 \cdot \frac{(-1)^n}{n}$.

Какое из следующих чисел не является членом этой последовательности?

1) -3

3) 6

2) $9\frac{1}{5}$

4) -2

1203. Последовательность задана формулой $c_n = 3n + 4 \cdot \frac{(-1)^n}{n}$.

Какое из следующих чисел не является членом этой последовательности?

1) 8

3) $9\frac{1}{3}$

2) -1

4) 13

1204. Последовательность задана формулой $a_n = \frac{9}{n+2}$.

Сколько членов в этой последовательности больше 1?

1) 7

3) 8

2) 5

4) 6

- 1) 1; 2; 4; 5; ...
- 2) $1; \frac{1}{3}; \frac{1}{6}; \frac{1}{9}; \dots$
- 3) 1; 4; 7; 10; ...
- 4) 1; 3; 9; 27; ...

1211. Последовательности заданы несколькими первыми членами. Одна из них — арифметическая прогрессия. Укажите её.

- 1) 1; 3; 9; 27; ...
- 2) 4; 8; 12; 16; ...
- 3) $1; \frac{1}{2}; \frac{2}{3}; \frac{1}{4}; \dots$
- 4) 1; 3; 4; 5; ...

1212. Последовательности заданы несколькими первыми членами. Одна из них — арифметическая прогрессия. Укажите её.

- 1) 1; 2; 3; 6; ...
- 2) 1; 5; 9; 13; ...
- 3) 1; 3; 9; 27; ...
- 4) $1; \frac{1}{2}; \frac{2}{3}; \frac{3}{4}; \dots$

1213. Последовательности заданы несколькими первыми членами. Одна из них — арифметическая прогрессия. Укажите её.

- 1) 1; 2; 4; 8; ...
- 2) $1; \frac{1}{2}; \frac{2}{3}; \frac{1}{4}; \dots$
- 3) 1; 2; 3; 6; ...
- 4) 1; 2; 3; 4; ...

1214. Какая из следующих последовательностей является арифметической прогрессией?

- 1) Последовательность всех правильных дробей, числитель которых равен 9
- 2) Последовательность натуральных степеней числа 8

- 3) Последовательность натуральных чисел, кратных 4
4) Последовательность кубов натуральных чисел
- 1215.** Какая из следующих последовательностей является арифметической прогрессией?
- 1) Последовательность натуральных чисел, кратных 5
2) Последовательность квадратов натуральных чисел
3) Последовательность всех правильных дробей, числитель которых на 2 меньше знаменателя
4) Последовательность натуральных степеней числа 7
- 1216.** Какая из следующих последовательностей является арифметической прогрессией?
- 1) Последовательность натуральных степеней числа 4
2) Последовательность натуральных чисел, кратных 5
3) Последовательность квадратов натуральных чисел
4) Последовательность всех правильных дробей, числитель которых на 2 меньше знаменателя
- 1217.** Какая из следующих последовательностей является арифметической прогрессией?
- 1) Последовательность квадратов натуральных чисел
2) Последовательность всех правильных дробей, числитель которых на 2 меньше знаменателя
3) Последовательность натуральных степеней числа 5
4) Последовательность натуральных чисел, кратных 5
- 1218.** Какая из следующих последовательностей является арифметической прогрессией?
- 1) Последовательность натуральных чисел, кратных 2
2) Последовательность всех правильных дробей, числитель которых на 2 меньше знаменателя
3) Последовательность натуральных степеней числа 3
4) Последовательность кубов натуральных чисел
- 1219.** Арифметические прогрессии (x_n) , (y_n) и (z_n) заданы формулами n -го члена: $x_n = 2n + 9$, $y_n = 3n$, $z_n = 2n + 1$
Укажите те из них, у которых разность d равна 2.

- 1) (x_n)
- 2) (x_n) и (y_n)
- 3) (x_n) , (y_n) и (z_n)
- 4) (x_n) и (z_n)

1220. Арифметические прогрессии (x_n) , (y_n) и (z_n) заданы формулами n -го члена: $x_n = 2n + 7$, $y_n = 3n$, $z_n = 3n + 8$.

Укажите те из них, у которых разность d равна 3.

- 1) (x_n) , (y_n) и (z_n)
- 2) (x_n)
- 3) (x_n) и (y_n)
- 4) (y_n) и (z_n)

1221. Арифметические прогрессии (x_n) , (y_n) и (z_n) заданы формулами n -го члена: $x_n = 4n + 10$, $y_n = 4n$, $z_n = 2n + 5$.

Укажите те из них, у которых разность d равна 4.

- 1) (x_n) и (z_n)
- 2) (z_n)
- 3) (x_n) и (y_n)
- 4) (x_n) , (y_n) и (z_n)

1222. Арифметические прогрессии (x_n) , (y_n) и (z_n) заданы формулами n -го члена: $x_n = 4n + 10$, $y_n = 2n$, $z_n = 4n + 3$.

Укажите те из них, у которых разность d равна 4.

- 1) (z_n)
- 2) (x_n) и (y_n)
- 3) (x_n) и (z_n)
- 4) (x_n) , (y_n) и (z_n)

1223. Арифметические прогрессии (x_n) , (y_n) и (z_n) заданы формулами n -го члена: $x_n = 8n + 8$, $y_n = 9n$, $z_n = 9n + 9$.

Укажите те из них, у которых разность d равна 9.

- 1) (x_n) , (y_n) и (z_n)
- 2) (x_n) и (y_n)
- 3) (y_n) и (z_n)
- 4) (x_n)

1224. Арифметическая прогрессия задана условиями $c_1 = 5$, $c_{n+1} = c_n - 1$. Найдите c_3 .
1225. Арифметическая прогрессия задана условиями $c_1 = -3$, $c_{n+1} = c_n - 1$. Найдите c_5 .
1226. Арифметическая прогрессия задана условиями $c_1 = 2$, $c_{n+1} = c_n - 4$. Найдите c_5 .
1227. Арифметическая прогрессия задана условиями $c_1 = 3$, $c_{n+1} = c_n - 2$. Найдите c_7 .
1228. Арифметическая прогрессия задана условиями $c_1 = 7$, $c_{n+1} = c_n - 4$. Найдите c_9 .
1229. Выписано несколько последовательных членов арифметической прогрессии: ...; 12; x ; 6; 3; Найдите член прогрессии, обозначенный буквой x .
1230. Выписано несколько последовательных членов арифметической прогрессии: ...; 11; x ; 19; 23; Найдите член прогрессии, обозначенный буквой x .
1231. Выписано несколько последовательных членов арифметической прогрессии: ...; 7; x ; 13; 16; Найдите член прогрессии, обозначенный буквой x .
1232. Выписано несколько последовательных членов арифметической прогрессии: ...; 17; x ; 13; 11; Найдите член прогрессии, обозначенный буквой x .
1233. Выписано несколько последовательных членов арифметической прогрессии: ...; 6; x ; 10; 12; Найдите член прогрессии, обозначенный буквой x .
1234. Выписаны первые несколько членов арифметической прогрессии: -6; -4; -2; 0; Какое из следующих чисел есть среди членов этой прогрессии?
- | | |
|------|------|
| 1) 7 | 3) 2 |
| 2) 1 | 4) 3 |

1235. Выписаны первые несколько членов арифметической прогрессии: 2; 0; -2; -4; Какое из следующих чисел есть среди членов этой прогрессии?

- | | |
|--------|--------|
| 1) -13 | 3) -11 |
| 2) -10 | 4) -9 |

1236. Выписаны первые несколько членов арифметической прогрессии: 4; 6; 8; 10; Какое из следующих чисел есть среди членов этой прогрессии?

- | | |
|-------|-------|
| 1) 15 | 3) 17 |
| 2) 19 | 4) 16 |

1237. Выписаны первые несколько членов арифметической прогрессии: -7; -4; -1; 2; Какое из следующих чисел есть среди членов этой прогрессии?

- | | |
|------|-------|
| 1) 4 | 3) 10 |
| 2) 6 | 4) 5 |

1238. Выписаны первые несколько членов арифметической прогрессии: -10; -12; -14; -16; Какое из следующих чисел есть среди членов этой прогрессии?

- | | |
|--------|--------|
| 1) -13 | 3) -19 |
| 2) -18 | 4) -17 |

1239. Арифметическая прогрессия задана условиями: $a_1 = -1$, $a_{n+1} = a_n + 3$. Какое из данных чисел является членом этой прогрессии?

- | | |
|-------|-------|
| 1) 31 | 3) 32 |
| 2) 34 | 4) 33 |

1240. Арифметическая прогрессия задана условиями: $a_1 = 4$, $a_{n+1} = a_n - 4$. Какое из данных чисел является членом этой прогрессии?

- | | |
|--------|--------|
| 1) -35 | 3) -37 |
| 2) -36 | 4) -38 |

1241. Арифметическая прогрессия задана условиями:
 $a_1 = 1$, $a_{n+1} = a_n - 4$. Какое из данных чисел является членом этой прогрессии?

- | | |
|--------|--------|
| 1) -27 | 3) -26 |
| 2) -28 | 4) -29 |

1242. Арифметическая прогрессия задана условиями:
 $a_1 = -4$, $a_{n+1} = a_n - 2$. Какое из данных чисел является членом этой прогрессии?

- | | |
|--------|--------|
| 1) -22 | 3) -23 |
| 2) -19 | 4) -21 |

1243. Арифметическая прогрессия задана условиями:
 $a_1 = 7$, $a_{n+1} = a_n - 4$. Какое из данных чисел является членом этой прогрессии?

- | | |
|--------|--------|
| 1) -26 | 3) -24 |
| 2) -27 | 4) -25 |

1244. Арифметическая прогрессия (b_n) задана формулой
 $b_n = 7n$. Какое из следующих чисел не является членом этой прогрессии:

- | | |
|-------|-------|
| 1) 91 | 3) 51 |
| 2) 14 | 4) 35 |

1245. Арифметическая прогрессия (b_n) задана формулой
 $b_n = 10n + 7$. Какое из следующих чисел не является членом этой прогрессии:

- | | |
|--------|--------|
| 1) 47 | 3) 27 |
| 2) 107 | 4) 170 |

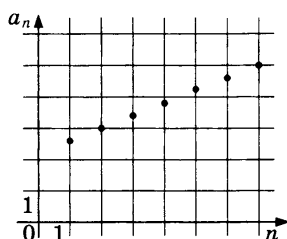
1246. Арифметическая прогрессия (b_n) задана формулой
 $b_n = 17 - 5n$. Какое из следующих чисел не является членом этой прогрессии:

- | | |
|-------|--------|
| 1) 12 | 3) 3 |
| 2) -3 | 4) -13 |

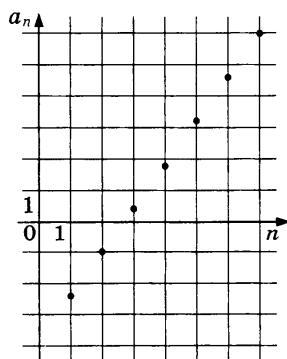
1247. Арифметическая прогрессия (b_n) задана формулой $b_n = 3n + 8$. Какое из следующих чисел не является членом этой прогрессии:
- | | |
|-------|-------|
| 1) 28 | 3) 17 |
| 2) 38 | 4) 44 |
1248. Арифметическая прогрессия (b_n) задана формулой $b_n = 10 - 7n$. Какое из следующих чисел не является членом этой прогрессии:
- | | |
|--------|--------|
| 1) 3 | 3) -46 |
| 2) -60 | 4) -17 |
1249. Дана арифметическая прогрессия: 35; 32; 29;
Найдите первый отрицательный член этой прогрессии.
1250. Дана арифметическая прогрессия: 31; 24; 17;
Найдите первый отрицательный член этой прогрессии.
1251. Дана арифметическая прогрессия: 20; 15; 10;
Найдите первый отрицательный член этой прогрессии.
1252. Дана арифметическая прогрессия: 26; 24; 22;
Найдите первый отрицательный член этой прогрессии.
1253. Дана арифметическая прогрессия: 23; 18; 13;
Найдите первый отрицательный член этой прогрессии.
1254. В первом ряду кинозала 45 мест, а в каждом следующем на 2 больше, чем в предыдущем. Сколько мест в ряду с номером n ?
1255. В первом ряду кинозала 40 мест, а в каждом следующем на 2 больше, чем в предыдущем. Сколько мест в ряду с номером n ?
1256. В первом ряду кинозала 32 места, а в каждом следующем на 2 больше, чем в предыдущем. Сколько мест в ряду с номером n ?
1257. В первом ряду кинозала 30 мест, а в каждом следующем на 1 больше, чем в предыдущем. Сколько мест в ряду с номером n ?

1258. В первом ряду кинозала 36 мест, а в каждом следующем на 2 больше, чем в предыдущем. Сколько мест в ряду с номером n ?

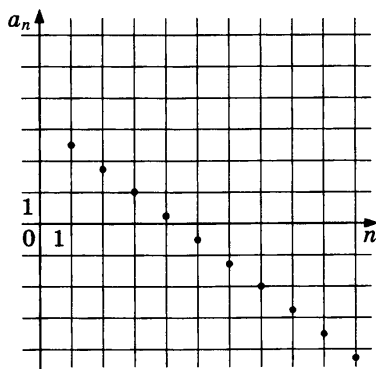
1259. Члены последовательности можно изображать точками на координатной плоскости. Для этого по горизонтальной оси откладывают номер члена, а по вертикальной — соответствующий член последовательности. На рисунке изображены точками первые семь членов арифметической прогрессии (a_n) . Найдите a_2 .



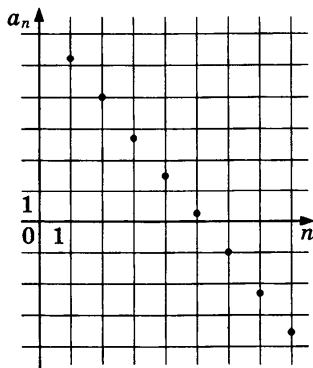
1260. Члены последовательности можно изображать точками на координатной плоскости. Для этого по горизонтальной оси откладывают номер члена, а по вертикальной — соответствующий член последовательности. На рисунке изображены точками первые семь членов арифметической прогрессии (a_n) . Найдите a_1 .



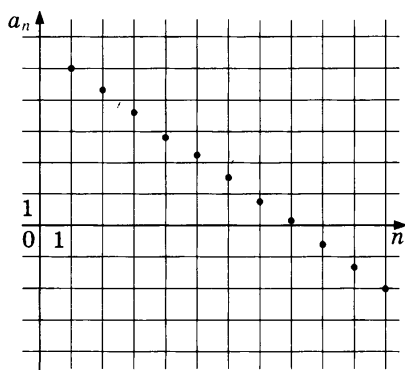
1261. Члены последовательности можно изображать точками на координатной плоскости. Для этого по горизонтальной оси откладывают номер члена, а по вертикальной — соответствующий член последовательности. На рисунке изображены точками первые десять членов арифметической прогрессии (a_n) . Найдите a_1 .



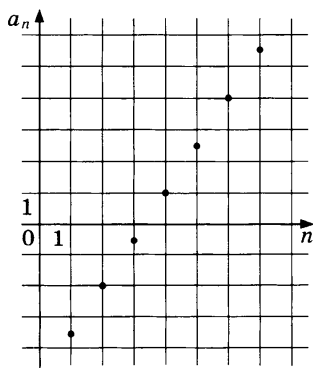
1262. Члены последовательности можно изображать точками на координатной плоскости. Для этого по горизонтальной оси откладывают номер члена, а по вертикальной — соответствующий член последовательности. На рисунке изображены точками первые восемь членов арифметической прогрессии (a_n) . Найдите a_6 .



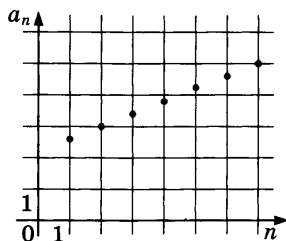
- 1263.** Члены последовательности можно изображать точками на координатной плоскости. Для этого по горизонтальной оси откладывают номер члена, а по вертикальной — соответствующий член последовательности. На рисунке изображены точками первые одиннадцать членов арифметической прогрессии (a_n) . Найдите a_3 .



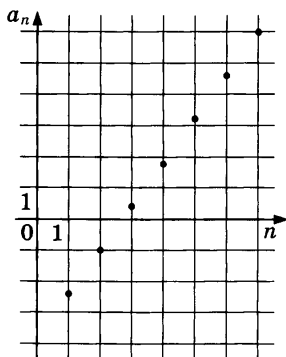
- 1264.** Члены последовательности можно изображать точками на координатной плоскости. Для этого по горизонтальной оси откладывают номер члена, а по вертикальной — соответствующий член последовательности. На рисунке изображены точками первые семь членов арифметической прогрессии (a_n) . Найдите a_5 .



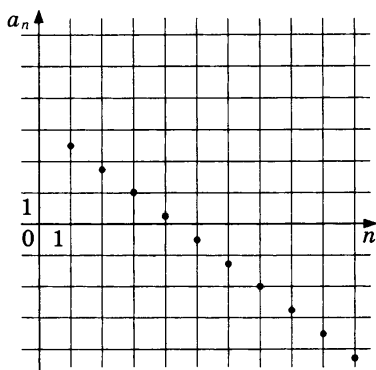
- 1265.** Члены последовательности можно изображать точками на координатной плоскости. Для этого по горизонтальной оси откладывают номер члена, а по вертикальной — соответствующий член последовательности. На рисунке изображены точками первые семь членов арифметической прогрессии (a_n) . Найдите разность этой прогрессии.



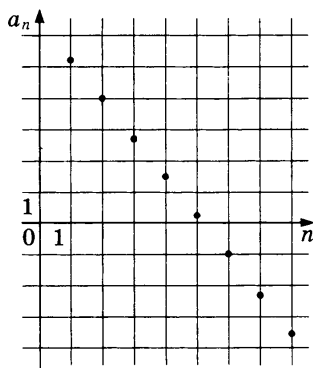
- 1266.** Члены последовательности можно изображать точками на координатной плоскости. Для этого по горизонтальной оси откладывают номер члена, а по вертикальной — соответствующий член последовательности. На рисунке изображены точками первые семь членов арифметической прогрессии (a_n) . Найдите разность этой прогрессии.



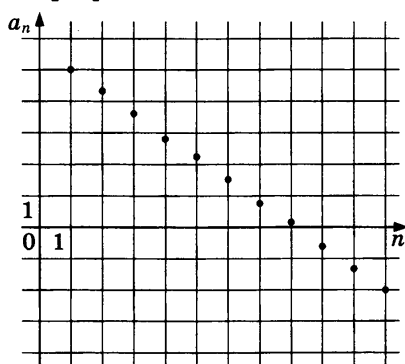
- 1267.** Члены последовательности можно изображать точками на координатной плоскости. Для этого по горизонтальной оси откладывают номер члена, а по вертикальной — соответствующий член последовательности. На рисунке изображены точками первые десять членов арифметической прогрессии (a_n) . Найдите разность этой прогрессии.



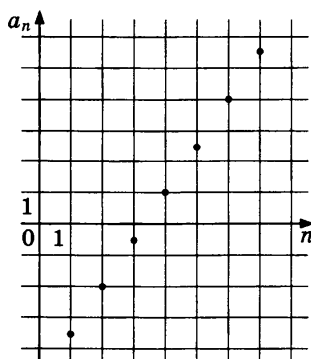
- 1268.** Члены последовательности можно изображать точками на координатной плоскости. Для этого по горизонтальной оси откладывают номер члена, а по вертикальной — соответствующий член последовательности. На рисунке изображены точками первые восемь членов арифметической прогрессии (a_n) . Найдите разность этой прогрессии.



- 1269.** Члены последовательности можно изображать точками на координатной плоскости. Для этого по горизонтальной оси откладывают номер члена, а по вертикальной — соответствующий член последовательности. На рисунке изображены точками первые одиннадцать членов арифметической прогрессии (a_n) . Найдите разность этой прогрессии.



- 1270.** Члены последовательности можно изображать точками на координатной плоскости. Для этого по горизонтальной оси откладывают номер члена, а по вертикальной — соответствующий член последовательности. На рисунке изображены точками первые семь членов арифметической прогрессии (a_n) . Найдите разность этой прогрессии.



1271. В арифметической прогрессии (a_n) $a_1 = 1$, $a_7 = 7$.
Найдите разность арифметической прогрессии.
1272. В арифметической прогрессии (a_n) $a_1 = 0,6$, $a_6 = -2,4$.
Найдите разность арифметической прогрессии.
1273. В арифметической прогрессии (a_n) $a_1 = 34$, $a_8 = 20$.
Найдите разность арифметической прогрессии.
1274. В арифметической прогрессии (a_n) $a_1 = -24$, $a_{13} = 96$.
Найдите разность арифметической прогрессии.
1275. В арифметической прогрессии (a_n) $a_1 = 13,2$, $a_{15} = -24,6$.
Найдите разность арифметической прогрессии.
1276. Дана арифметическая прогрессия: $-4; -1; 2; \dots$.
Найдите сумму первых шести её членов.
1277. Дана арифметическая прогрессия: $-7; -5; -3; \dots$.
Найдите сумму первых восьми её членов.
1278. Дана арифметическая прогрессия: $-1,5; 0,5; 2,5; \dots$.
Найдите сумму первых десяти её членов.
1279. Дана арифметическая прогрессия: $2; 12; 22; \dots$.
Найдите сумму первых пяти её членов.
1280. Дана арифметическая прогрессия: $-55; -46; -37; \dots$.
Найдите сумму первых семи её членов.
1281. Дана арифметическая прогрессия: $0,2; 0,8; 1,4; \dots$.
Найдите сумму первых семи её членов.
1282. Арифметическая прогрессия (a_n) задана условием:
 $a_n = -1,5 - 1,5n$. Найдите сумму первых шести членов прогрессии.
1283. Арифметическая прогрессия (a_n) задана условием:
 $a_n = 4 + 2n$. Найдите сумму первых семи членов прогрессии.

1284. Арифметическая прогрессия (a_n) задана условием:
 $a_n = 100 - 15n$. Найдите сумму первых пяти членов прогрессии.
1285. Арифметическая прогрессия (a_n) задана условием:
 $a_n = 1,4 + 0,3n$. Найдите сумму первых семнадцати членов прогрессии.
1286. Арифметическая прогрессия (a_n) задана условием:
 $a_n = 10 - 2,9n$. Найдите сумму первых десяти членов прогрессии.

4.3. ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ПРОГРЕССИЯ

1287. Одна из данных последовательностей является геометрической прогрессией. Укажите эту последовательность.
- 1) 1; 3; 4; 6; ...
 - 2) $1; \frac{1}{3}; \frac{1}{6}; \frac{1}{9}; \dots$
 - 3) 5; 10; 25; 100; ...
 - 4) $3; 1; \frac{1}{3}; \frac{1}{9}; \dots$
1288. Одна из данных последовательностей является геометрической прогрессией. Укажите эту последовательность.
- 1) 1; 2; 3; 4; ...
 - 2) 1; 3; 9; 27; ...
 - 3) 1; 3; 4; 5; ...
 - 4) $1; \frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{1}{4}; \dots$
1289. Одна из данных последовательностей является геометрической прогрессией. Укажите эту последовательность.
- 1) 1; 2; 3; 4; ...
 - 2) 2; 4; 6; 8; ...
 - 3) $1; \frac{1}{2}; \frac{2}{3}; \frac{3}{4}; \dots$
 - 4) 1; 3; 9; 27; ...

1290. Одна из данных последовательностей является геометрической прогрессией. Укажите эту последовательность.

1) $2; 3; 4; 5; \dots$

2) $1; 2; 4; 6; \dots$

3) $1; \frac{1}{3}; \frac{1}{6}; \frac{1}{9}; \dots$

4) $1; 3; 9; 27; \dots$

1291. Одна из данных последовательностей является геометрической прогрессией. Укажите эту последовательность.

1) $1; \frac{1}{2}; \frac{2}{3}; \frac{3}{4}; \dots$

2) $5; \frac{5}{2}; \frac{5}{4}; \frac{5}{8}; \dots$

3) $1; 2; 3; 4; \dots$

4) $1; 2; 3; 5; \dots$

1292. Геометрическая прогрессия задана условиями $c_1 = 3$, $c_{n+1} = 2c_n$. Найдите c_5 .

1293. Геометрическая прогрессия задана условиями $c_1 = 2$, $c_{n+1} = -3c_n$. Найдите c_4 .

1294. Геометрическая прогрессия задана условиями $c_1 = 10$, $c_{n+1} = -\frac{1}{5}c_n$. Найдите c_3 .

1295. Геометрическая прогрессия задана условиями $c_1 = 96$, $c_{n+1} = \frac{1}{2}c_n$. Найдите c_8 .

1296. Геометрическая прогрессия задана условиями $c_1 = -\frac{4}{9}$, $c_{n+1} = \frac{3}{2}c_n$. Найдите c_4 .

1297. Выписано несколько последовательных членов геометрической прогрессии: $\dots; 2; x; 18; -54; \dots$. Найдите член прогрессии, обозначенный буквой x .

1298. Выписано несколько последовательных членов геометрической прогрессии: ...; $\frac{3}{8}$; x ; 6; 24; Найдите член прогрессии, обозначенный буквой x .
1299. Выписано несколько последовательных членов геометрической прогрессии: ...; 99; x ; 11; $-\frac{11}{3}$; Найдите член прогрессии, обозначенный буквой x .
1300. Выписано несколько последовательных членов геометрической прогрессии: ...; -0,12; 0,6; x ; 15; Найдите член прогрессии, обозначенный буквой x .
1301. Геометрическая прогрессия задана условиями: $b_1 = 3$, $b_{n+1} = 3b_n$. Какое из данных чисел является членом этой прогрессии?
- | | |
|-------|-------|
| 1) 6 | 3) 24 |
| 2) 12 | 4) 27 |
1302. Геометрическая прогрессия задана условиями: $b_1 = 3$, $b_{n+1} = 2b_n$. Какое из данных чисел является членом этой прогрессии?
- | | |
|-------|-------|
| 1) 9 | 3) 32 |
| 2) 12 | 4) 27 |
1303. Геометрическая прогрессия задана условиями: $b_1 = 32$, $b_{n+1} = \frac{1}{4}b_n$. Какое из данных чисел является членом этой прогрессии?
- | | |
|------------------|-------------------|
| 1) $\frac{1}{4}$ | 3) 32 |
| 2) 16 | 4) $\frac{1}{16}$ |
1304. Геометрическая прогрессия задана условиями: $b_1 = 5$, $b_{n+1} = 3b_n$. Какое из данных чисел является членом этой прогрессии?
- | | |
|--------|-------|
| 1) 225 | 3) 45 |
| 2) 75 | 4) 27 |

1305. Геометрическая прогрессия задана условиями: $b_1 = 5$, $b_{n+1} = 2b_n$. Какое из данных чисел является членом этой прогрессии?

- 1) 35 3) 50**
- 2) 20 4) 15**

1306. Геометрическая прогрессия задана условиями: $b_1 = 9$,
 $b_{n-1} = \frac{2}{3} b_n$. Какое из данных чисел является членом
 этой прогрессии?

- 1) $\frac{16}{9}$ 3) $\frac{2}{3}$
2) 3 4) $\frac{4}{9}$

1307. Геометрическая прогрессия задана условиями:
 $a_n = 3 \cdot 2^n$. Какое из данных чисел не является членом
 этой прогрессии?

- 1) 18 3) 24**
- 2) 12 4) 48**

1308. Геометрическая прогрессия задана условиями:
 $a_n = 2 \cdot 3^n$. Какое из данных чисел не является членом
 этой прогрессии?

- 1) 18 3) 27**
- 2) 6 4) 54**

1309. Геометрическая прогрессия задана условиями:
 $a_n = 0,5 \cdot 4^n$. Какое из данных чисел не является членом этой прогрессии?

- 1) 2 3) 8
2) 4 4) 32

1310. Геометрическая прогрессия задана условиями:
 $a_n = 5 \cdot 3^{n-1}$. Какое из данных чисел не является членом этой прогрессии?

- 1) 45 3) 5
2) 15 4) 90

1311. Геометрическая прогрессия задана условиями:
 $a_n = 4 \cdot 4^n$. Какое из данных чисел не является членом этой прогрессии?

- | | |
|-------|--------|
| 1) 16 | 3) 64 |
| 2) 32 | 4) 256 |

1312. Геометрическая прогрессия задана условиями:
 $a_n = 7 \cdot 3^{n-1}$. Какое из данных чисел не является членом этой прогрессии?

- | | |
|-------|-------|
| 1) 7 | 3) 21 |
| 2) 14 | 4) 63 |

1313. Выписаны первые несколько членов геометрической прогрессии: $-1; 3; -9; 27; \dots$. Какое из следующих чисел есть среди членов этой прогрессии?

- | | |
|--------|--------|
| 1) 81 | 3) 22 |
| 2) 243 | 4) 343 |

1314. Выписаны первые несколько членов геометрической прогрессии: $8; 4; 2; 1; \dots$. Какое из следующих чисел есть среди членов этой прогрессии?

- | | |
|-------------------|------------------|
| 1) $-\frac{1}{2}$ | 3) $\frac{1}{4}$ |
| 2) $\frac{1}{3}$ | 4) $\frac{1}{5}$ |

1315. Выписаны первые несколько членов геометрической прогрессии: $-0,25; 0,5; -1; 2; \dots$. Какое из следующих чисел есть среди членов этой прогрессии?

- | | |
|---------|------|
| 1) 4 | 3) 5 |
| 2) -8 | 4) 8 |

1316. Выписаны первые несколько членов геометрической прогрессии: $\frac{1}{8}; 0,5; 2; 8; \dots$. Какое из следующих чисел есть среди членов этой прогрессии?

- | | |
|--------|-------|
| 1) 128 | 3) 16 |
| 2) 64 | 4) 12 |

1317. В геометрической прогрессии (a_n) $a_5 = 1$, $a_7 = \frac{1}{4}$.

Найдите знаменатель прогрессии (a_n) , если известно, что он положительный.

1318. В геометрической прогрессии (a_n) $a_3 = \frac{1}{9}$, $a_6 = 3$.

Найдите знаменатель прогрессии (a_n) .

1319. В геометрической прогрессии (a_n) $a_5 = \frac{2}{3}$, $a_8 = \frac{9}{4}$.

Найдите знаменатель прогрессии (a_n) .

1320. В геометрической прогрессии (a_n) $a_{12} = 128$, $a_{15} = 1024$.

Найдите знаменатель прогрессии (a_n) .

1321. В геометрической прогрессии (a_n) $a_5 = \frac{1}{243}$, $a_8 = \frac{1}{9}$.

Найдите знаменатель прогрессии (a_n) .

1322. (b_n) — геометрическая прогрессия, знаменатель прогрессии равен 3, $b_1 = \frac{1}{9}$. Найдите сумму первых шести её членов.

1323. (b_n) — геометрическая прогрессия, знаменатель прогрессии равен 5, $b_1 = \frac{1}{25}$. Найдите сумму первых пяти её членов.

1324. (b_n) — геометрическая прогрессия, знаменатель прогрессии равен 4, $b_1 = \frac{1}{8}$. Найдите сумму первых шести её членов.

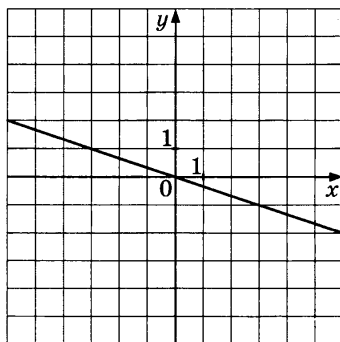
1325. (b_n) — геометрическая прогрессия, знаменатель прогрессии равен $\frac{1}{7}$, $b_1 = 343$. Найдите сумму первых пяти её членов.

1326. (b_n) — геометрическая прогрессия, знаменатель прогрессии равен 2, $b_1 = \frac{1}{10}$. Найдите сумму первых семи её членов.
1327. (b_n) — геометрическая прогрессия, знаменатель прогрессии равен 3, $b_1 = \frac{2}{9}$. Найдите сумму первых четырёх её членов.
1328. Геометрическая прогрессия (b_n) задана условием: $b_n = 162 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^n$. Найдите сумму первых четырёх членов прогрессии.
1329. Геометрическая прогрессия (b_n) задана условием: $b_n = \frac{6}{7} \cdot (7)^n$. Найдите сумму первых трёх членов прогрессии.
1330. Геометрическая прогрессия (b_n) задана условием: $b_n = \frac{4}{125} \cdot (5)^n$. Найдите сумму первых пяти членов прогрессии.
1331. Геометрическая прогрессия (b_n) задана условием: $b_n = \frac{3}{8} \cdot (2)^n$. Найдите сумму первых пяти членов прогрессии.
1332. Геометрическая прогрессия (b_n) задана условием: $b_n = \frac{3}{4} \cdot (-2)^n$. Найдите сумму первых четырех членов прогрессии.

5. ФУНКЦИИ И ГРАФИКИ

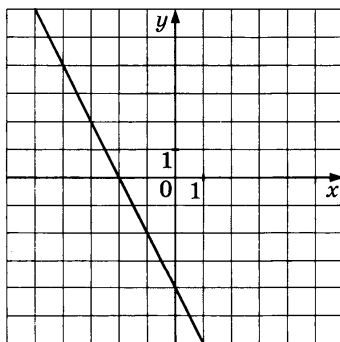
5.1. ЛИНЕЙНАЯ, КВАДРАТИЧНАЯ И ОБРАТНО-ПРОПОРЦИОНАЛЬНАЯ ФУНКЦИИ

1333. График какой из приведённых ниже функций изображён на рисунке?



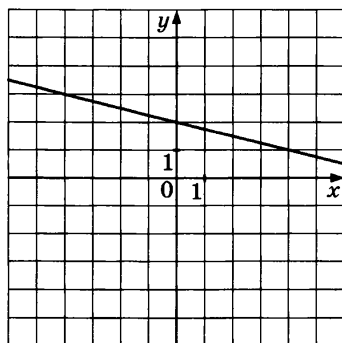
- 1) $y = -\frac{1}{3}x$ 2) $y = -3x$ 3) $y = \frac{1}{3}x$ 4) $y = 3x$

1334. График какой из приведённых ниже функций изображён на рисунке?



- 1) $y = 2x - 4$ 3) $y = 2x + 4$
2) $y = -2x + 4$ 4) $y = -2x - 4$

1335. График какой из приведённых ниже функций изображён на рисунке?



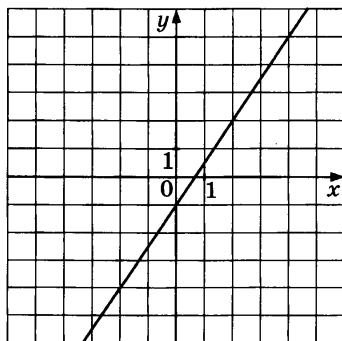
1) $y = \frac{1}{4}x + 2$

3) $y = -\frac{1}{4}x + 2$

2) $y = \frac{1}{4}x - 2$

4) $y = -\frac{1}{4}x - 2$

1336. График какой из приведённых ниже функций изображён на рисунке?



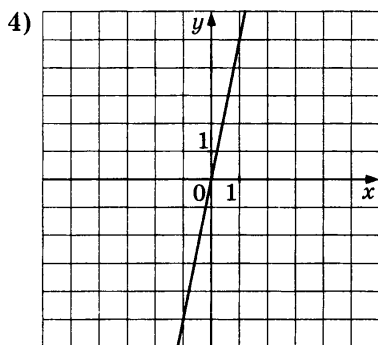
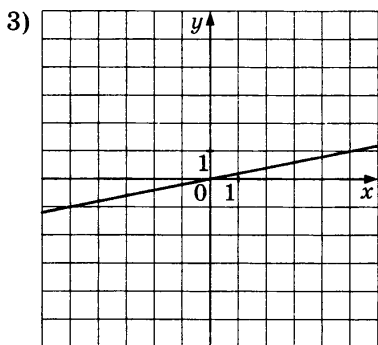
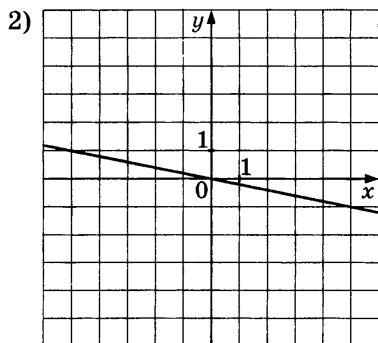
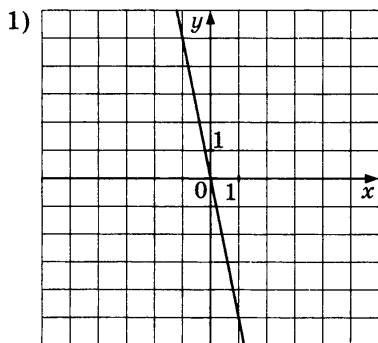
1) $y = -\frac{3}{2}x + 1$

3) $y = \frac{3}{2}x - 1$

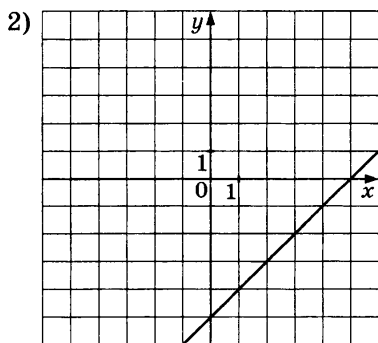
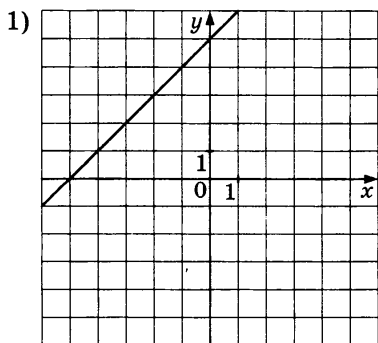
2) $y = -\frac{3}{2}x - 1$

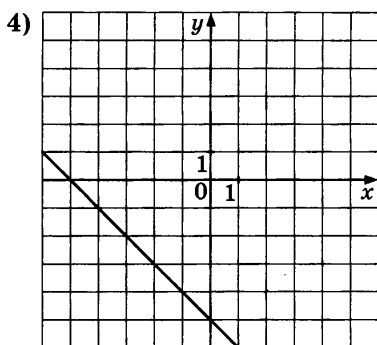
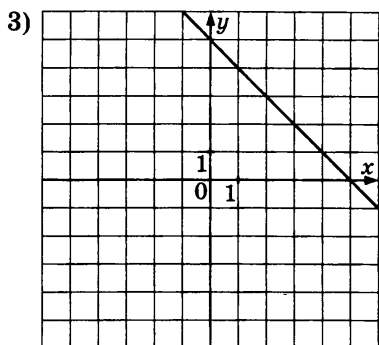
4) $y = \frac{3}{2}x + 1$

1337. На одном из рисунков изображён график функции $y = 5x$. Укажите номер этого рисунка.

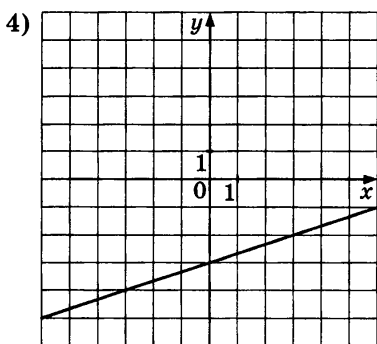
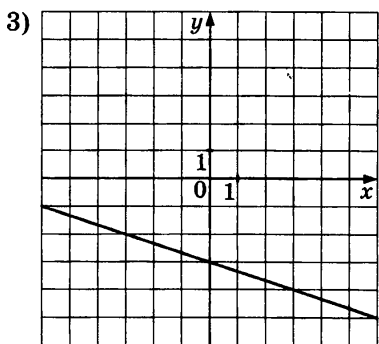
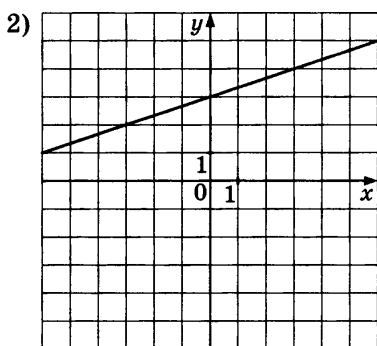
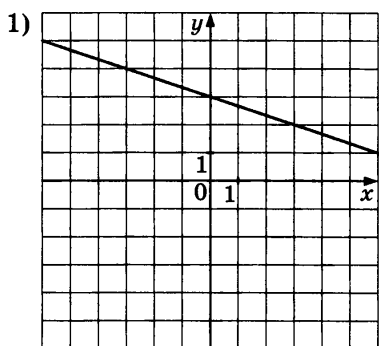


1338. На одном из рисунков изображён график функции $y = x - 5$. Укажите номер этого рисунка.





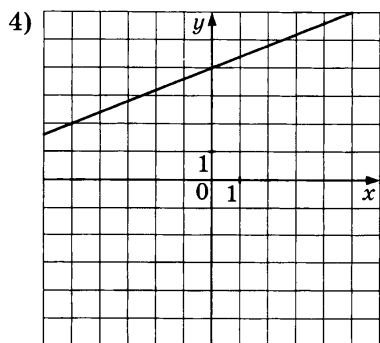
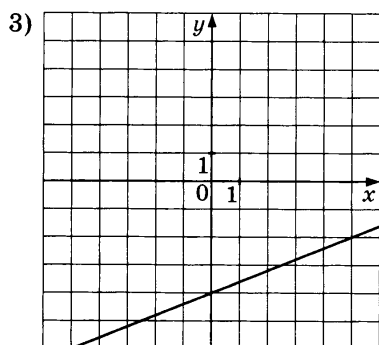
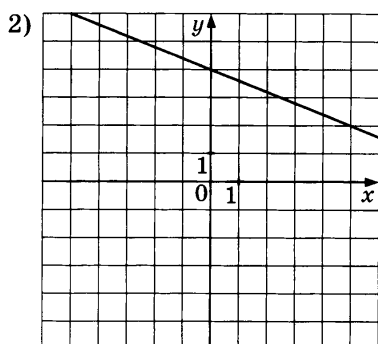
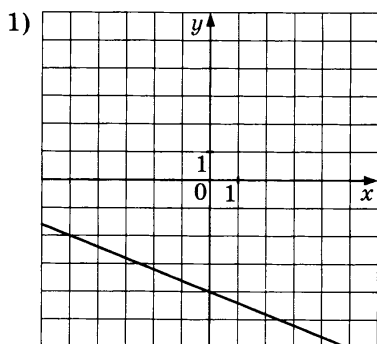
1339. На одном из рисунков изображён график функции $y = -\frac{1}{3}x - 3$. Укажите номер этого рисунка.



1340. На одном из рисунков изображён график функции

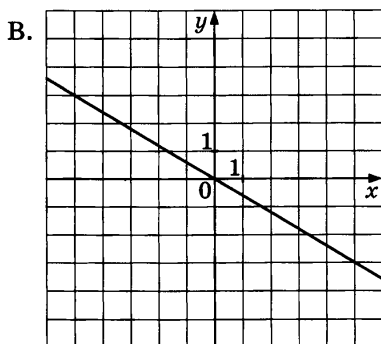
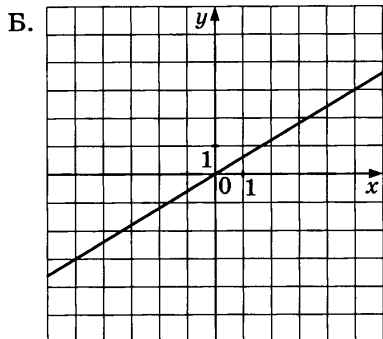
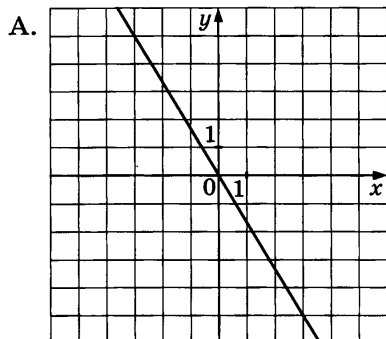
$$y = \frac{2}{5}x + 4.$$

Укажите номер этого рисунка.



1341. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

ГРАФИКИ



ФОРМУЛЫ

1) $y = -\frac{3}{5}x$

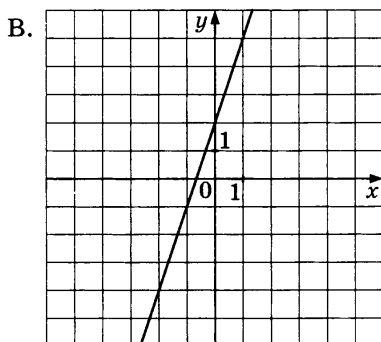
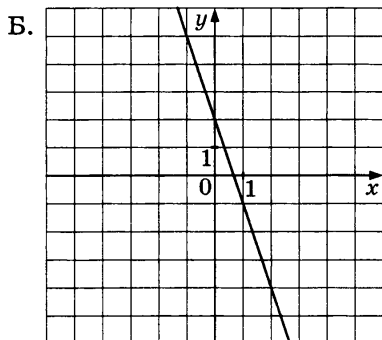
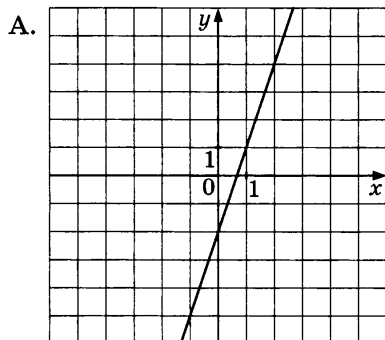
2) $y = -\frac{5}{3}x$

3) $y = \frac{5}{3}x$

4) $y = \frac{3}{5}x$

1342. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

ГРАФИКИ

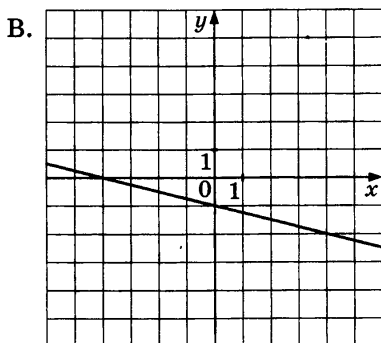
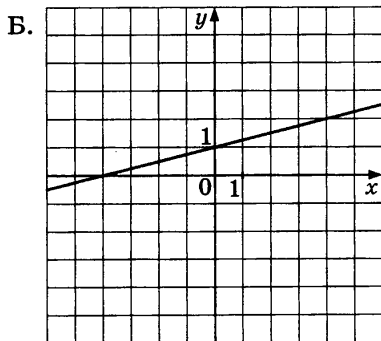
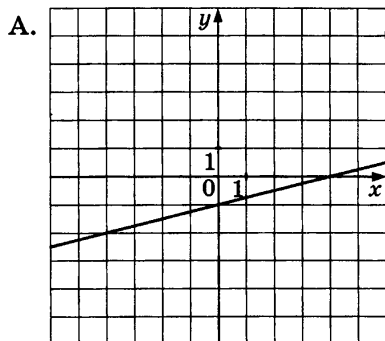


ФОРМУЛЫ

- 1) $y = -3x - 2$
- 2) $y = -3x + 2$
- 3) $y = 3x + 2$
- 4) $y = 3x - 2$

1343. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

ГРАФИКИ



ФОРМУЛЫ

1) $y = -\frac{1}{4}x - 1$

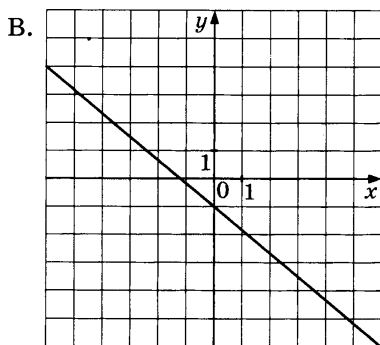
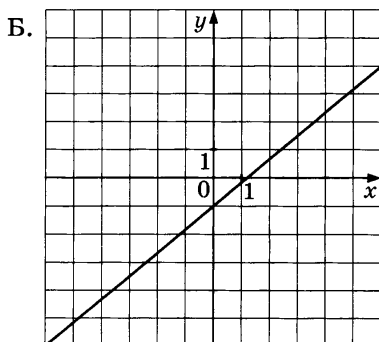
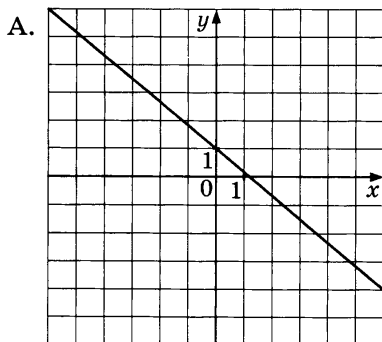
2) $y = -\frac{1}{4}x + 1$

3) $y = \frac{1}{4}x + 1$

4) $y = \frac{1}{4}x - 1$

1344. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

ГРАФИКИ



ФОРМУЛЫ

1) $y = -\frac{5}{6}x - 1$

2) $y = -\frac{5}{6}x + 1$

3) $y = \frac{5}{6}x - 1$

4) $y = \frac{5}{6}x + 1$

1345. Установите соответствие между функциями и их графиками.

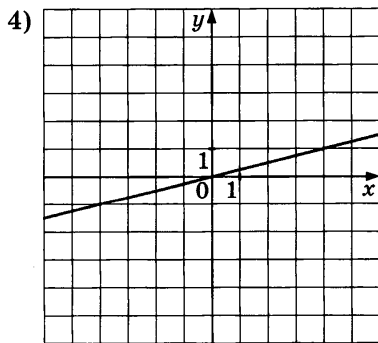
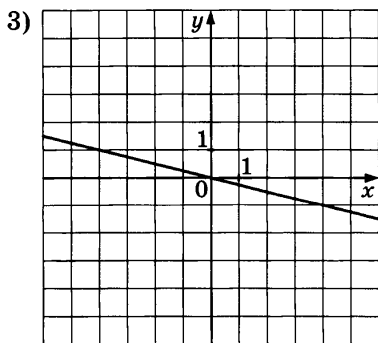
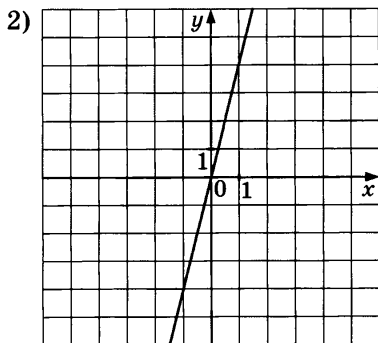
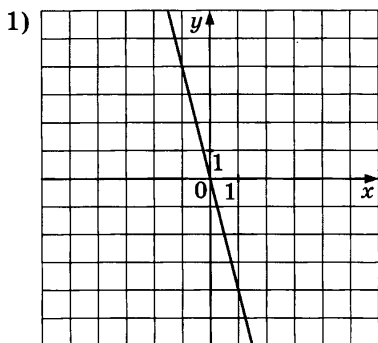
ФУНКЦИИ

А. $y = -4x$

Б. $y = -\frac{1}{4}x$

В. $y = \frac{1}{4}x$

ГРАФИКИ



1346. Установите соответствие между функциями и их графиками.

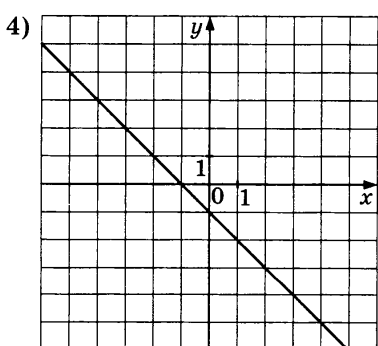
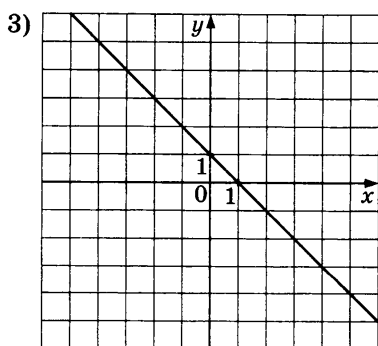
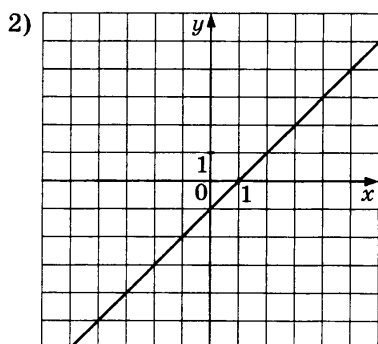
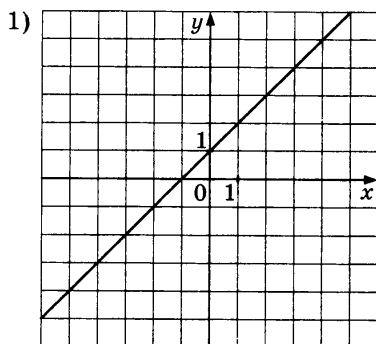
ФУНКЦИИ

А. $y = -x - 1$

Б. $y = -x + 1$

В. $y = x - 1$

ГРАФИКИ



1347. Установите соответствие между функциями и их графиками.

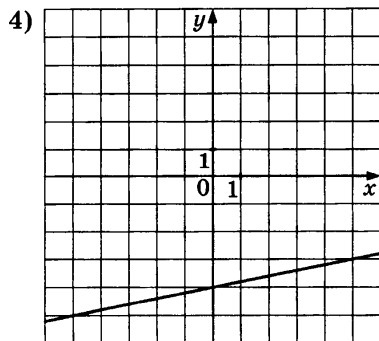
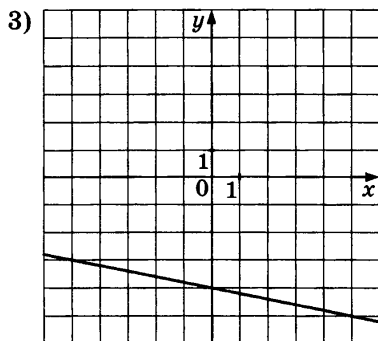
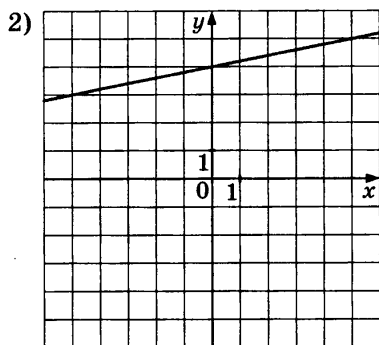
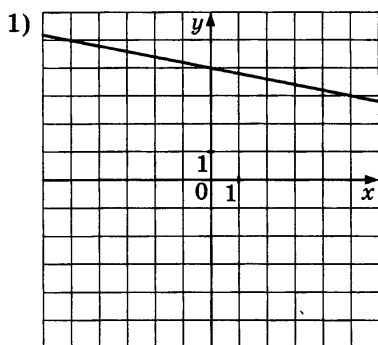
ФУНКЦИИ

А. $y = \frac{1}{5}x - 4$

Б. $y = -\frac{1}{5}x + 4$

В. $y = \frac{1}{5}x + 4$

ГРАФИКИ



1348. Установите соответствие между функциями и их графиками.

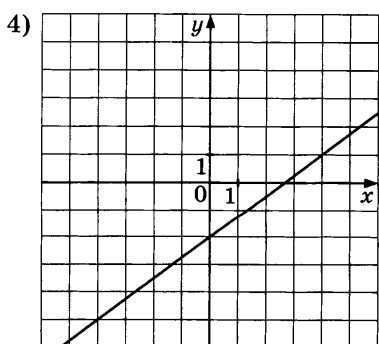
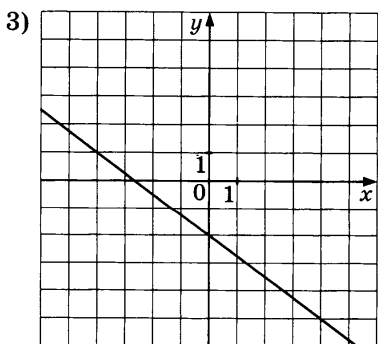
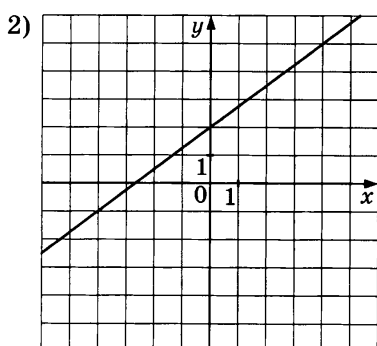
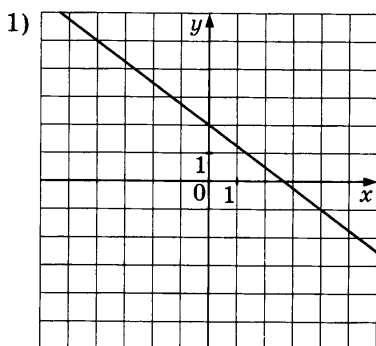
ФУНКЦИИ

А. $y = -\frac{3}{4}x + 2$

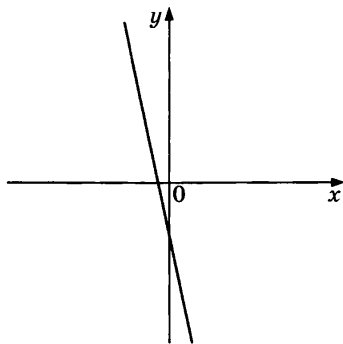
Б. $y = \frac{3}{4}x - 2$

В. $y = \frac{3}{4}x + 2$

ГРАФИКИ



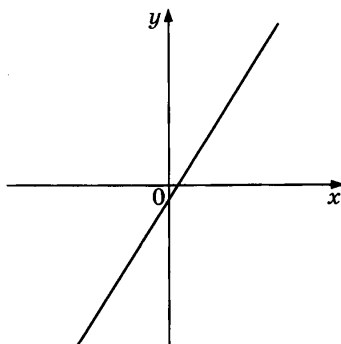
1349. На рисунке изображён график функции $y = kx + b$.



Каковы знаки коэффициентов k и b ?

- 1) $k < 0, b > 0$
- 2) $k > 0, b < 0$
- 3) $k < 0, b < 0$
- 4) $k > 0, b > 0$

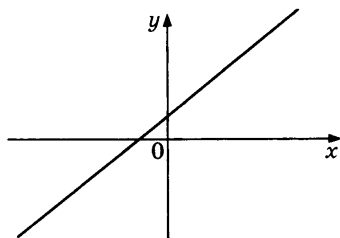
1350. На рисунке изображён график функции $y = kx + b$.



Каковы знаки коэффициентов k и b ?

- 1) $k > 0, b < 0$
- 2) $k < 0, b > 0$
- 3) $k > 0, b > 0$
- 4) $k < 0, b < 0$

1351. На рисунке изображён график функции $y = kx + b$.



Каковы знаки коэффициентов k и b ?

1) $k > 0, b > 0$

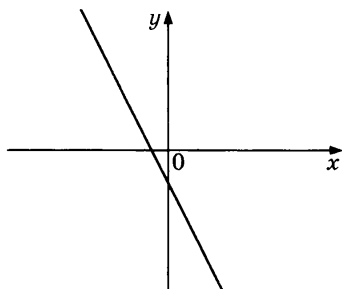
3) $k < 0, b > 0$

2) $k > 0, b < 0$

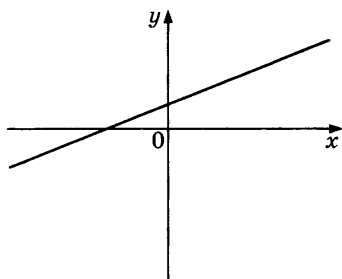
4) $k < 0, b < 0$

1352. Дана функция $y = kx + b$. На каком из рисунков изображён график этой функции, если известно, что $k < 0$ и $b > 0$?

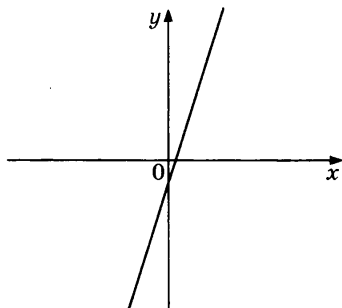
1)



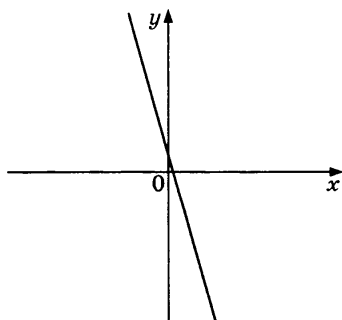
2)



3)

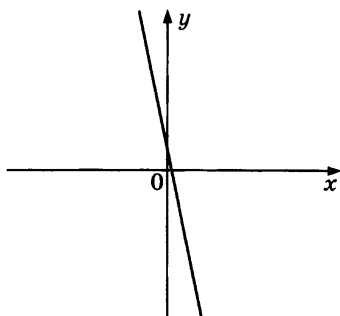


4)

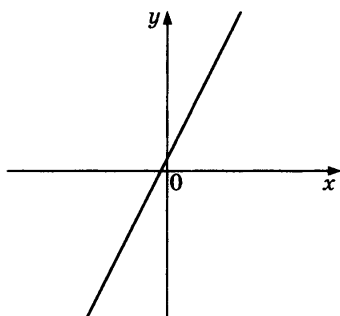


1353. Дана функция $y = kx + b$. На каком из рисунков изображён график этой функции, если известно, что $k < 0$ и $b > 0$?

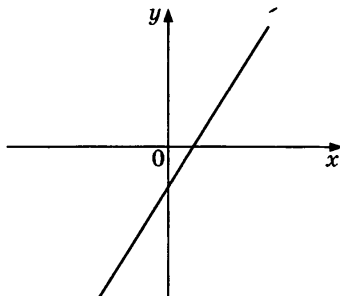
1)



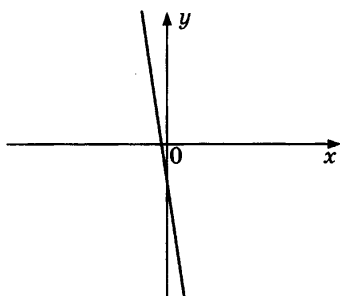
2)



3)

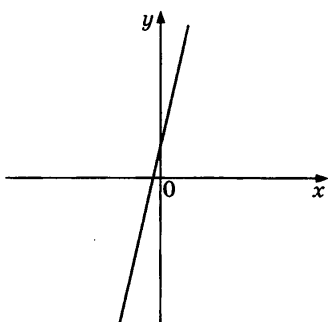


4)

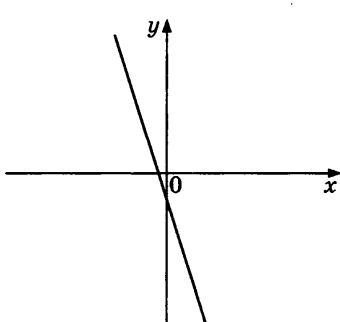


1354. Дана функция $y = kx + b$. На каком из рисунков изображён график этой функции, если известно, что $k < 0$ и $b < 0$?

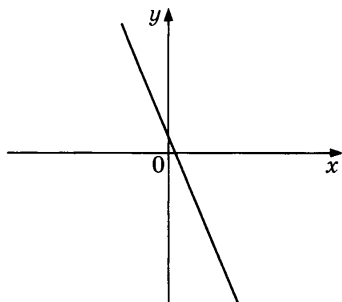
1)



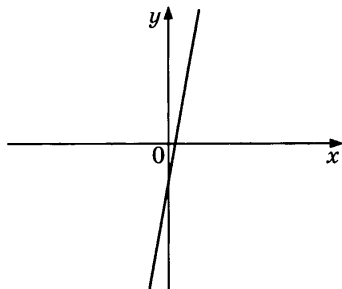
2)



3)



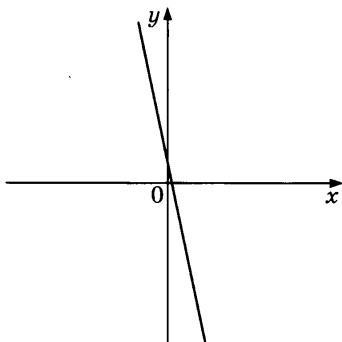
4)



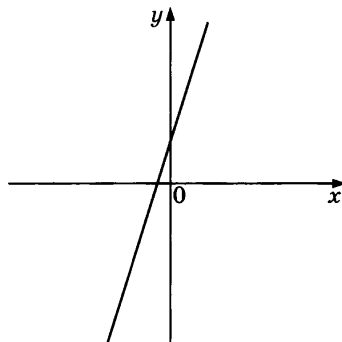
1355. На рисунке изображены графики функций вида $y = kx + b$. Установите соответствие между графиками и знаками коэффициентов k и b .

ГРАФИКИ

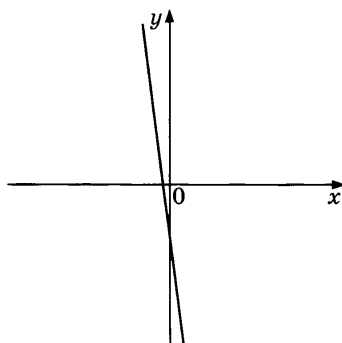
А.



Б.



В.



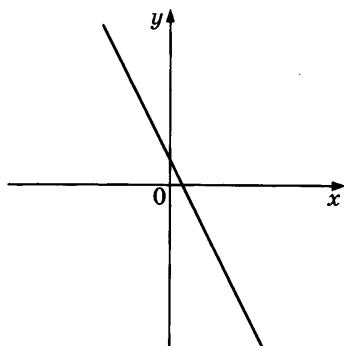
КОЭФФИЦИЕНТЫ

- 1) $k < 0, b < 0$
- 2) $k > 0, b > 0$
- 3) $k < 0, b > 0$
- 4) $k > 0, b < 0$

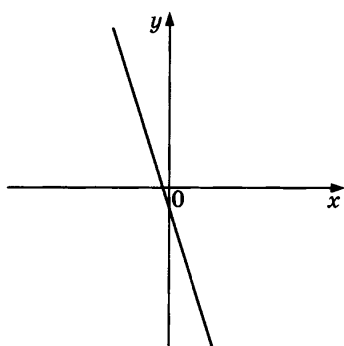
1356. На рисунке изображены графики функций вида $y = kx + b$. Установите соответствие между графиками и знаками коэффициентов k и b .

ГРАФИКИ

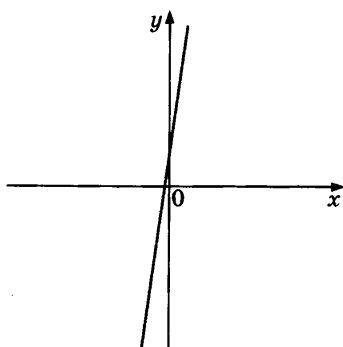
А.



Б.



В.



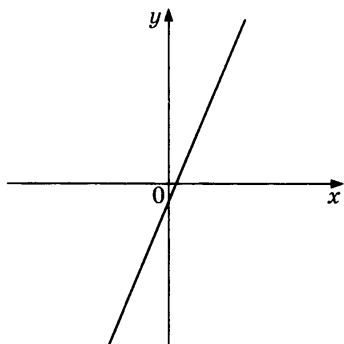
КОЭФФИЦИЕНТЫ

- 1) $k > 0, b < 0$
- 2) $k > 0, b > 0$
- 3) $k < 0, b > 0$
- 4) $k < 0, b < 0$

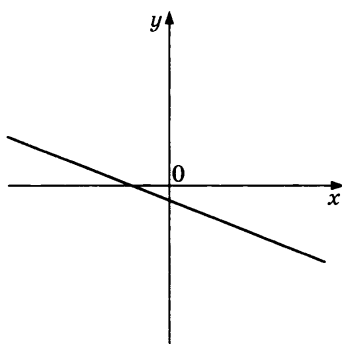
1357. На рисунке изображены графики функций вида $y = kx + b$. Установите соответствие между графиками и знаками коэффициентов k и b .

ГРАФИКИ

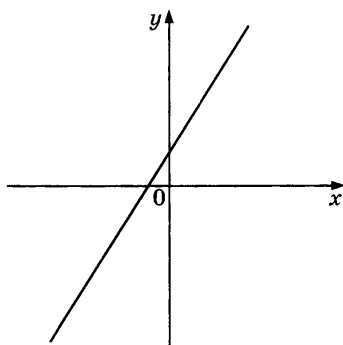
А.



Б.



В.



КОЭФФИЦИЕНТЫ

- 1) $k > 0, b < 0$
- 2) $k > 0, b > 0$
- 3) $k < 0, b > 0$
- 4) $k < 0, b < 0$

1358. На рисунке изображены графики функций вида $y = kx + b$. Установите соответствие между знаками коэффициентов k и b и графиками.

КОЭФФИЦИЕНТЫ

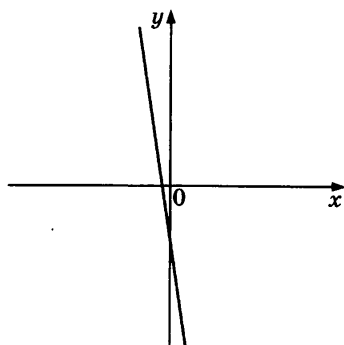
А. $k > 0, b < 0$

Б. $k < 0, b > 0$

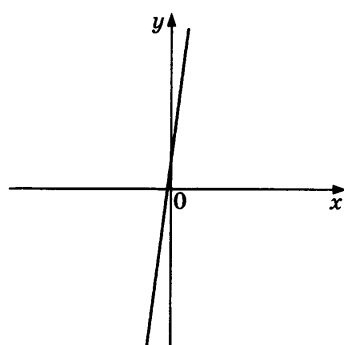
В. $k < 0, b < 0$

ГРАФИКИ

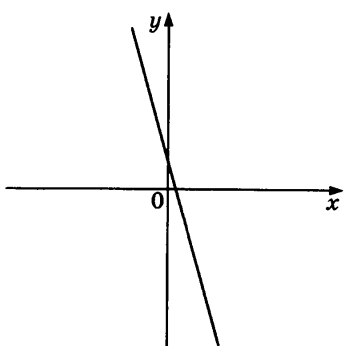
1)



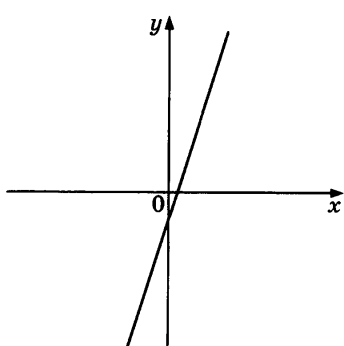
2)



3)



4)



1359. На рисунке изображены графики функций вида $y = kx + b$. Установите соответствие между знаками коэффициентов k и b и графиками.

КОЭФФИЦИЕНТЫ

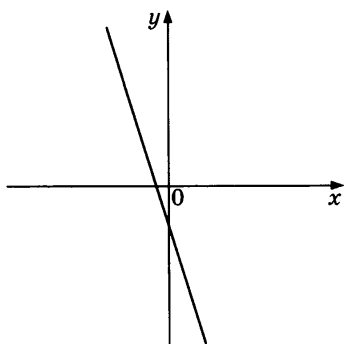
А. $k > 0, b < 0$

Б. $k < 0, b < 0$

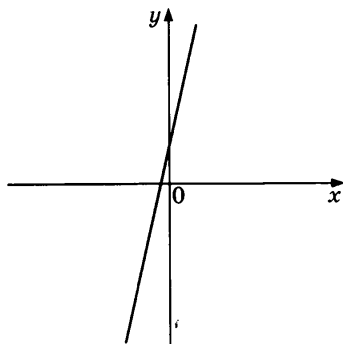
В. $k < 0, b > 0$

ГРАФИКИ

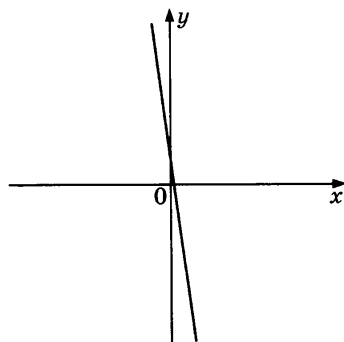
1)



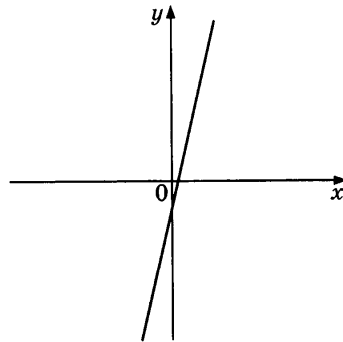
2)



3)



4)



1360. На рисунке изображены графики функций вида $y = kx + b$. Установите соответствие между знаками коэффициентов k и b и графиками.

КОЭФФИЦИЕНТЫ

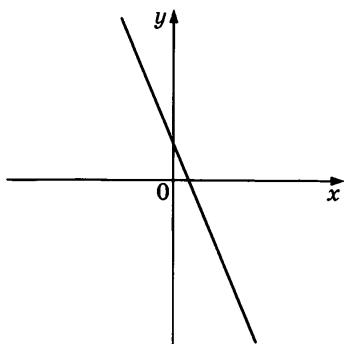
А. $k > 0, b < 0$

Б. $k < 0, b > 0$

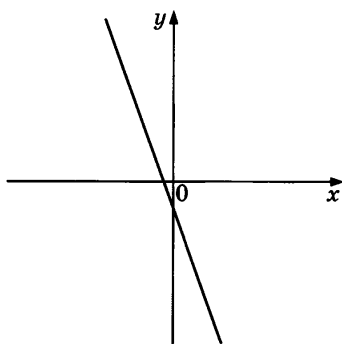
В. $k < 0, b < 0$

ГРАФИКИ

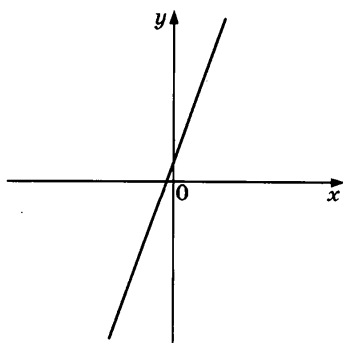
1)



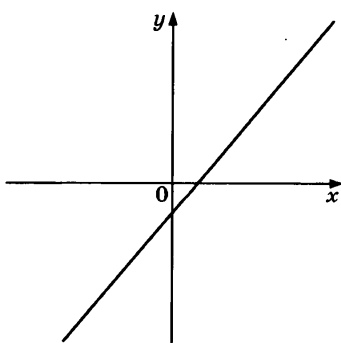
2)



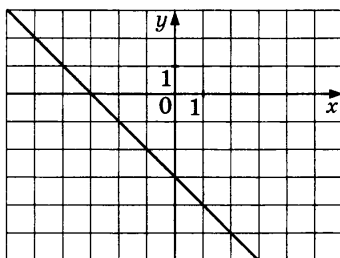
3)



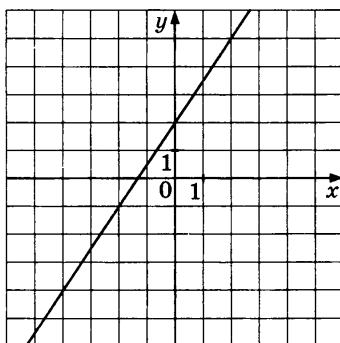
4)



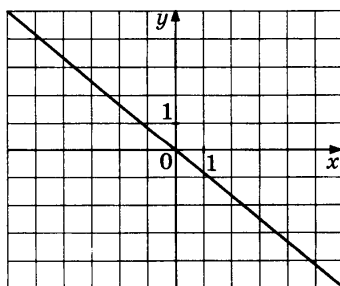
1361. Найдите значение b по графику функции $y = kx + b$, изображённому на рисунке.



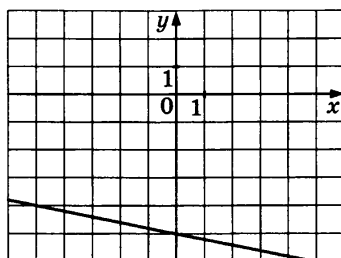
1362. Найдите значение b по графику функции $y = kx + b$, изображённому на рисунке.



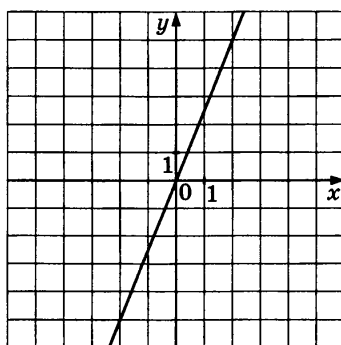
1363. Найдите значение b по графику функции $y = kx + b$, изображённому на рисунке.



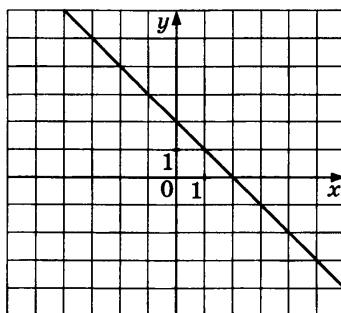
1364. Найдите значение b по графику функции $y = kx + b$, изображённому на рисунке.



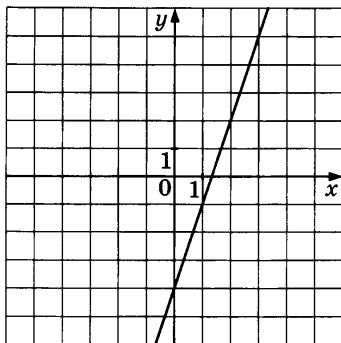
1365. Найдите значение k по графику функции $y = kx + b$, изображённому на рисунке.



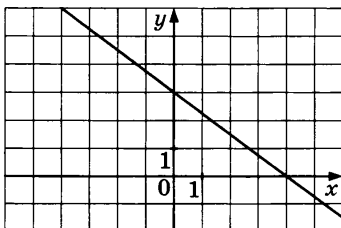
1366. Найдите значение k по графику функции $y = kx + b$, изображённому на рисунке.



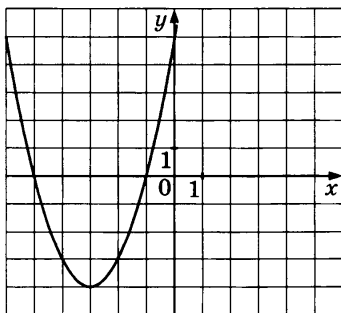
1367. Найдите значение k по графику функции $y = kx + b$, изображённому на рисунке.



1368. Найдите значение k по графику функции $y = kx + b$, изображённому на рисунке.



1369. График какой из приведённых ниже функций изображён на рисунке?



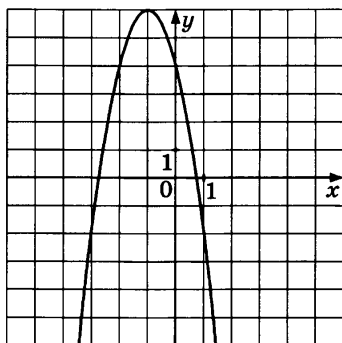
1) $y = -x^2 - 6x - 5$

3) $y = x^2 - 6x + 5$

2) $y = x^2 + 6x + 5$

4) $y = -x^2 + 6x - 5$

1370. График какой из приведённых ниже функций изображён на рисунке?



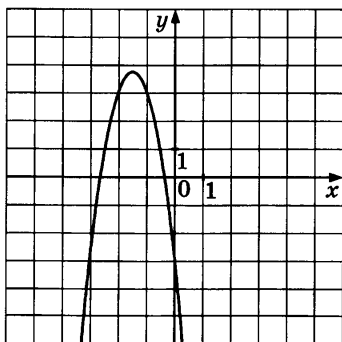
1) $y = -2x^2 - 4x + 4$

2) $y = -2x^2 + 4x + 4$

3) $y = 2x^2 - 4x - 4$

4) $y = 2x^2 + 4x - 4$

1371. График какой из приведённых ниже функций изображён на рисунке?



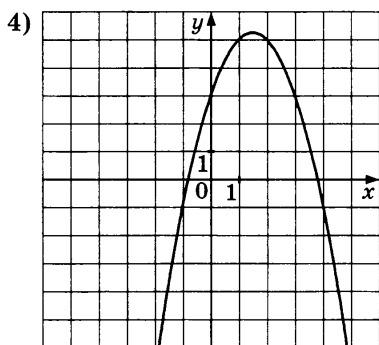
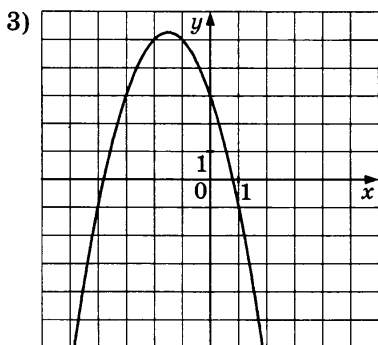
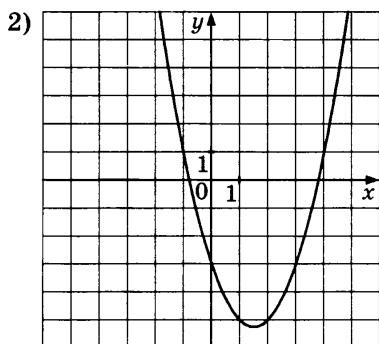
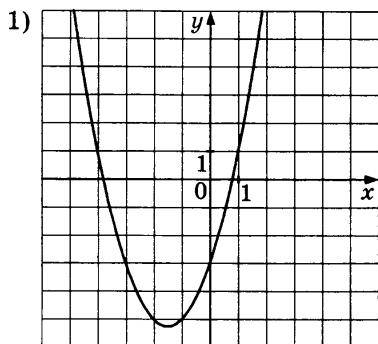
1) $y = 3x^2 - 9x + 3$

2) $y = 3x^2 + 9x + 3$

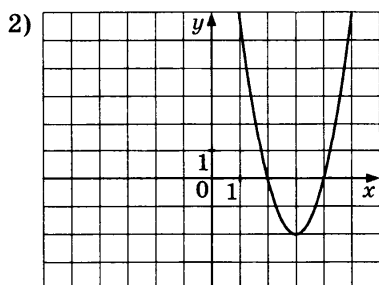
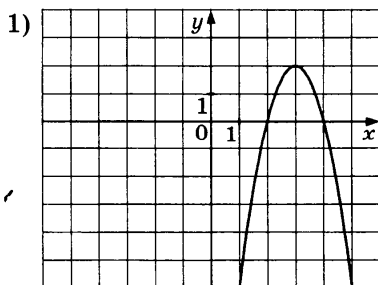
3) $y = -3x^2 + 9x - 3$

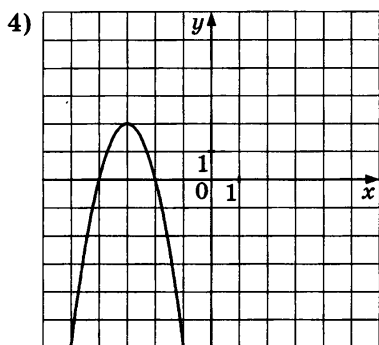
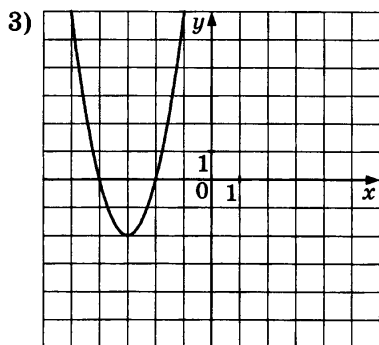
4) $y = -3x^2 - 9x - 3$

1372. На одном из рисунков изображён график функции $y = -x^2 + 3x + 3$. Укажите номер этого рисунка.

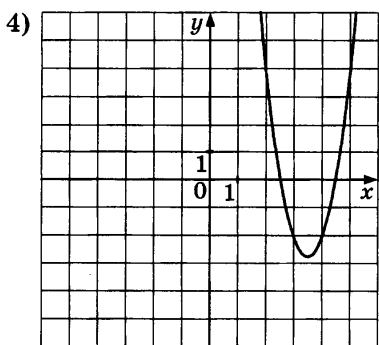
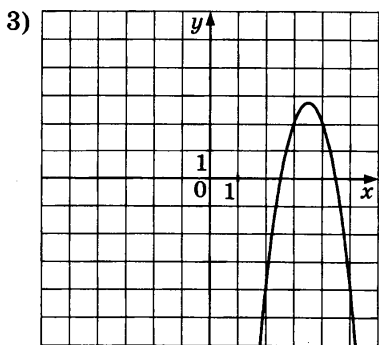
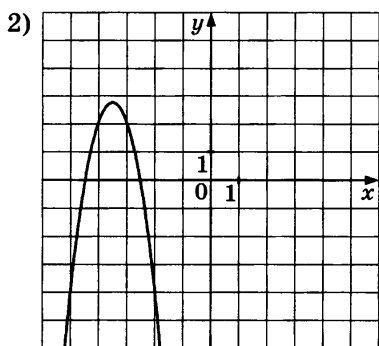
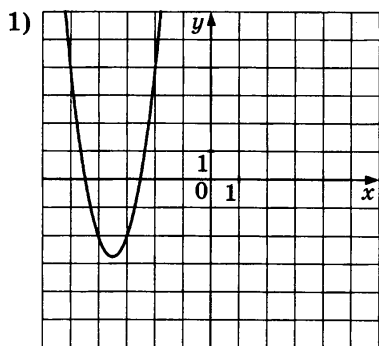


1373. На одном из рисунков изображён график функции $y = -2x^2 + 12x - 16$. Укажите номер этого рисунка.



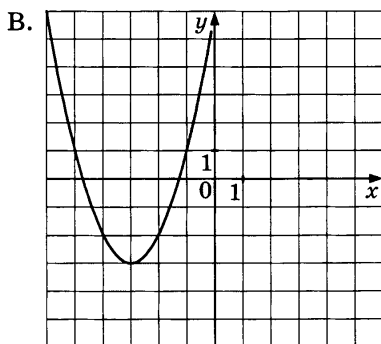
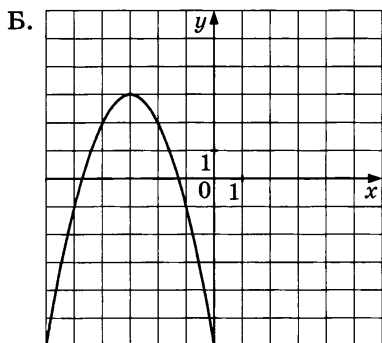
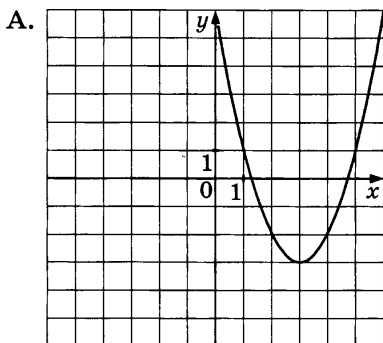


1374. На одном из рисунков изображён график функции $y = 3x^2 - 21x + 34$. Укажите номер этого рисунка.



1375. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

ГРАФИКИ



ФОРМУЛЫ

1) $y = -x^2 + 6x - 6$

2) $y = -x^2 - 6x - 6$

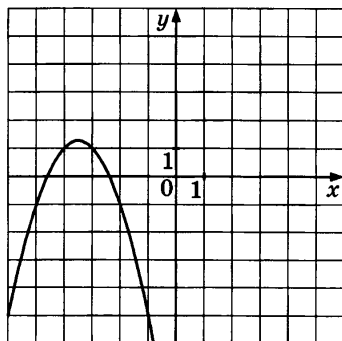
3) $y = x^2 + 6x + 6$

4) $y = x^2 - 6x + 6$

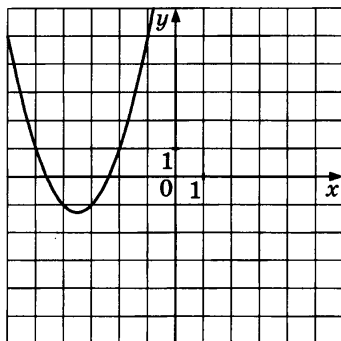
1376. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

ГРАФИКИ

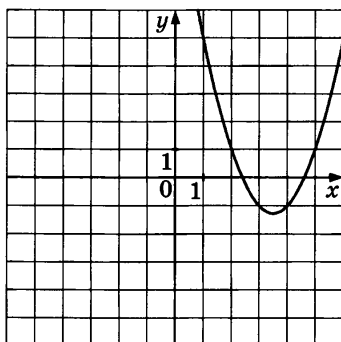
А.



Б.



В.



ФОРМУЛЫ

1) $y = -x^2 - 7x - 11$

2) $y = -x^2 + 7x - 11$

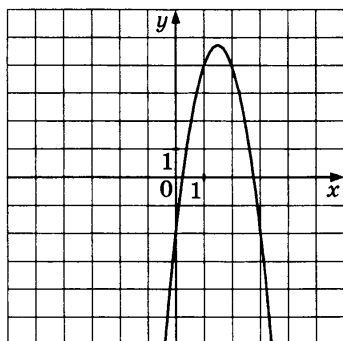
3) $y = x^2 + 7x + 11$

4) $y = x^2 - 7x + 11$

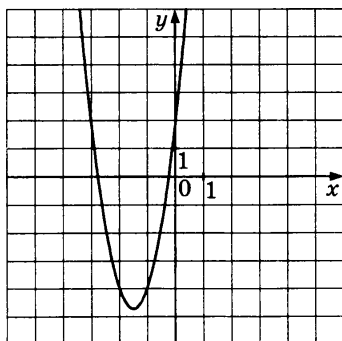
1377. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

ГРАФИКИ

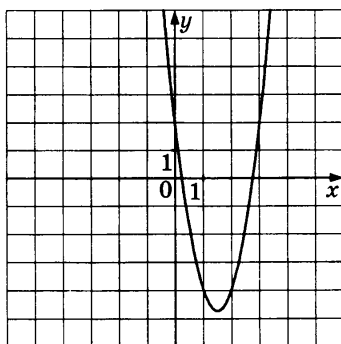
А.



Б.



В.



ФОРМУЛЫ

1) $y = -3x^2 + 9x - 2$

2) $y = 3x^2 - 9x + 2$

3) $y = -3x^2 - 9x - 2$

4) $y = 3x^2 + 9x + 2$

1378. Установите соответствие между функциями и их графиками.

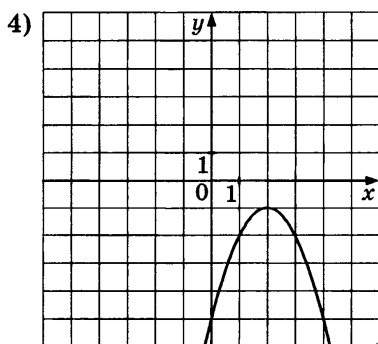
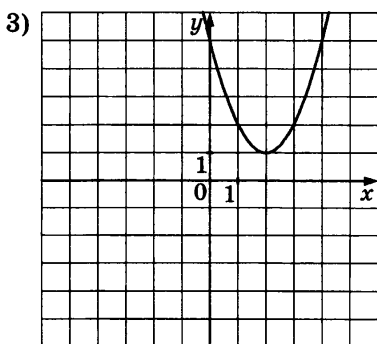
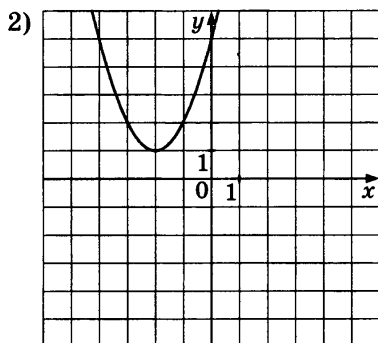
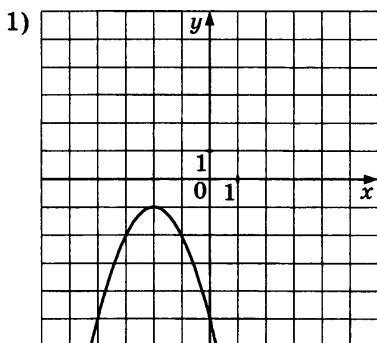
ФУНКЦИИ

А. $y = -x^2 - 4x - 5$

Б. $y = x^2 - 4x + 5$

В. $y = -x^2 + 4x - 5$

ГРАФИКИ



1379. Установите соответствие между функциями и их графиками.

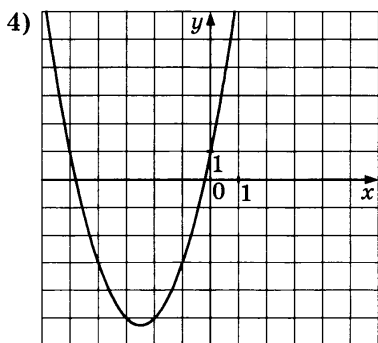
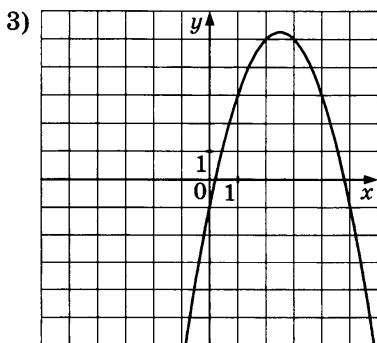
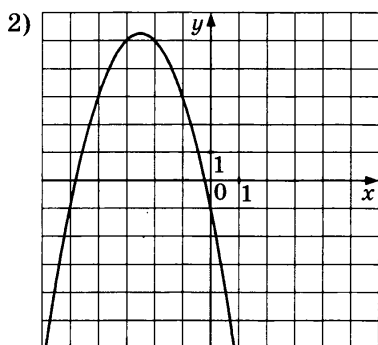
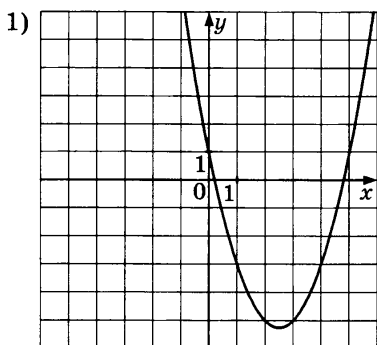
ФУНКЦИИ

А. $y = x^2 - 5x + 1$

Б. $y = x^2 + 5x + 1$

В. $y = -x^2 + 5x - 1$

ГРАФИКИ



1380. Установите соответствие между функциями и их графиками.

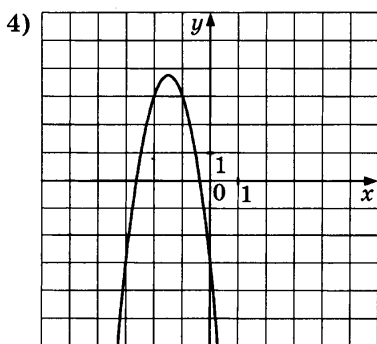
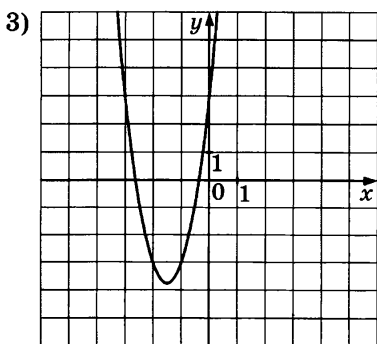
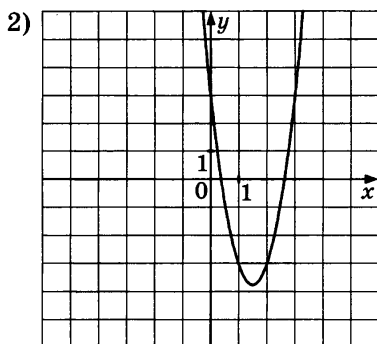
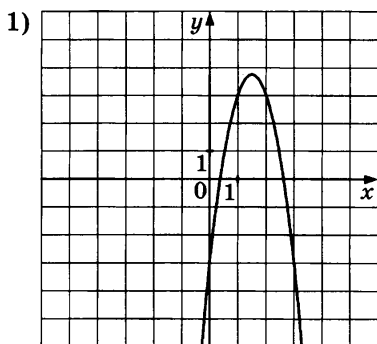
ФУНКЦИИ

А. $y = 3x^2 + 9x + 3$

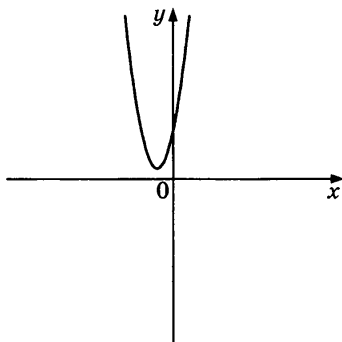
Б. $y = 3x^2 - 9x + 3$

В. $y = -3x^2 - 9x - 3$

ГРАФИКИ



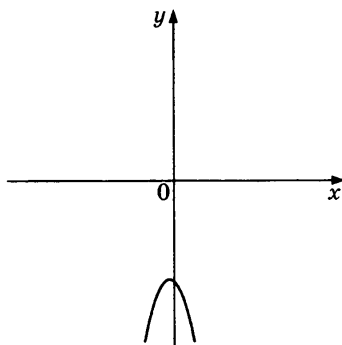
1381. На рисунке изображён график функции $y = ax^2 + bx + c$.



Каковы знаки коэффициентов a и c ?

- 1) $a < 0, c > 0$
- 2) $a < 0, c < 0$
- 3) $a > 0, c < 0$
- 4) $a > 0, c > 0$

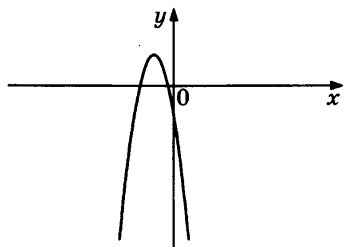
1382. На рисунке изображён график функции $y = ax^2 + bx + c$.



Каковы знаки коэффициентов a и c ?

- 1) $a > 0, c > 0$
- 2) $a < 0, c > 0$
- 3) $a > 0, c < 0$
- 4) $a < 0, c < 0$

1383. На рисунке изображён график функции $y = ax^2 + bx + c$.

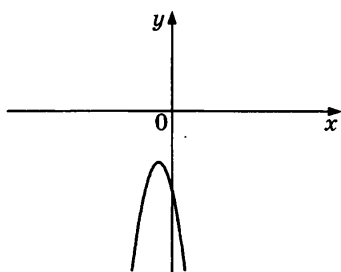


Каковы знаки коэффициентов a и c ?

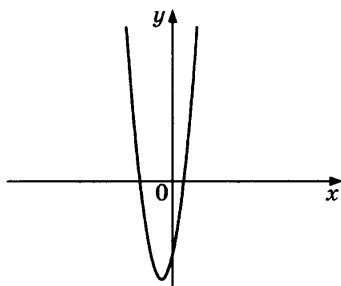
- 1) $a < 0, c > 0$
- 2) $a < 0, c < 0$
- 3) $a > 0, c > 0$
- 4) $a > 0, c < 0$

1384. Дана функция $y = ax^2 + bx + c$. На каком из рисунков изображён график этой функции, если известно, что $a > 0$ и $c > 0$?

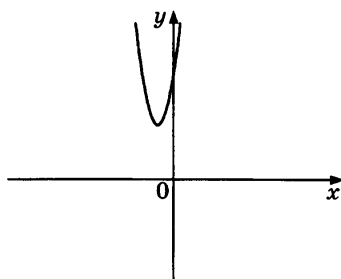
1)



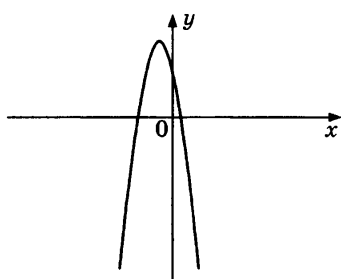
2)



3)

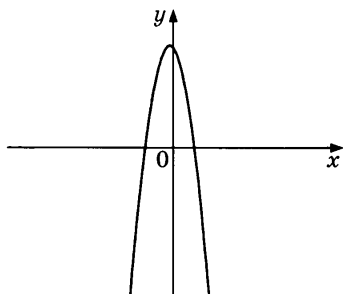


4)

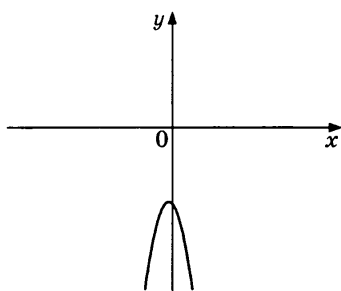


1385. Дана функция $y = ax^2 + bx + c$. На каком из рисунков изображён график этой функции, если известно, что $a < 0$ и $c > 0$?

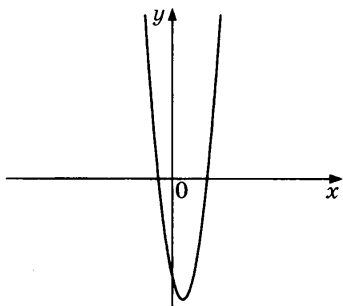
1)



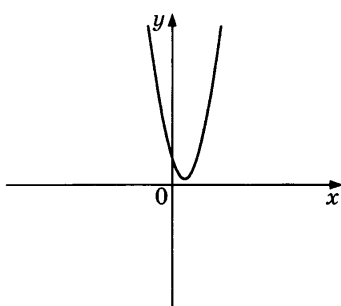
2)



3)

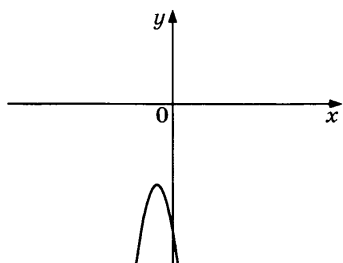


4)

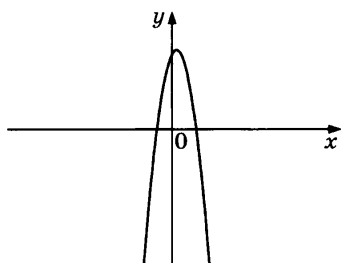


1386. Дана функция $y = ax^2 + bx + c$. На каком из рисунков изображён график этой функции, если известно, что $a < 0$ и $c > 0$?

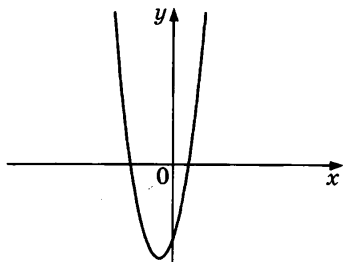
1)



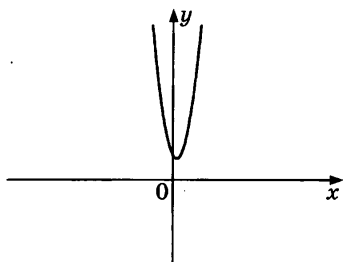
2)



3)



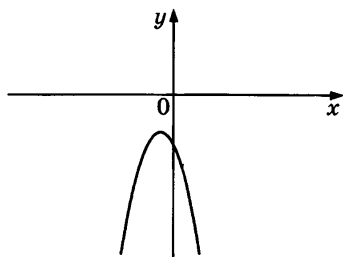
4)



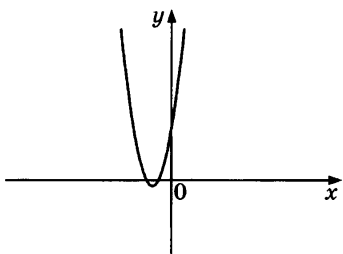
1387. На рисунке изображены графики функций вида $y = ax^2 + bx + c$. Установите соответствие между графиками и знаками коэффициентов a и c .

ГРАФИКИ

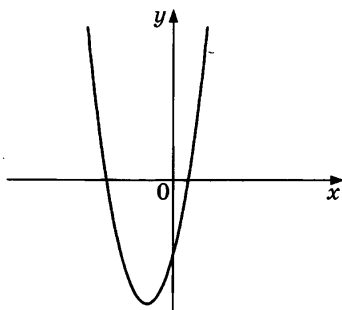
А.



Б.



В.



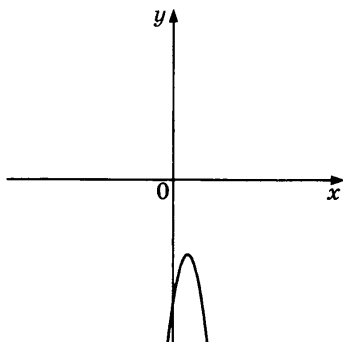
КОЭФФИЦИЕНТЫ

1) $a > 0$ и $c > 0$ 3) $a < 0$ и $c > 0$ 2) $a > 0$ и $c < 0$ 4) $a < 0$ и $c < 0$

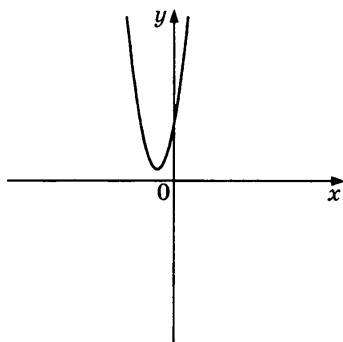
1388. На рисунке изображены графики функций вида $y = ax^2 + bx + c$. Установите соответствие между графиками и знаками коэффициентов a и c .

ГРАФИКИ

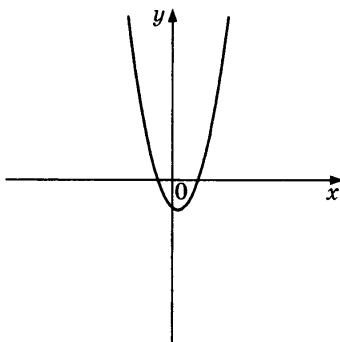
А.



Б.



В.



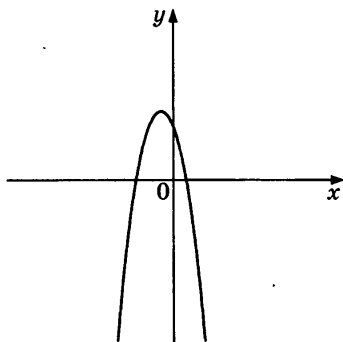
КОЭФФИЦИЕНТЫ

- 1) $a > 0$ и $c > 0$
- 2) $a > 0$ и $c < 0$
- 3) $a < 0$ и $c > 0$
- 4) $a < 0$ и $c < 0$

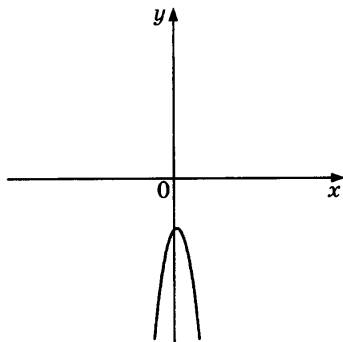
1389. На рисунке изображены графики функций вида $y = ax^2 + bx + c$. Установите соответствие между графиками и знаками коэффициентов a и c .

ГРАФИКИ

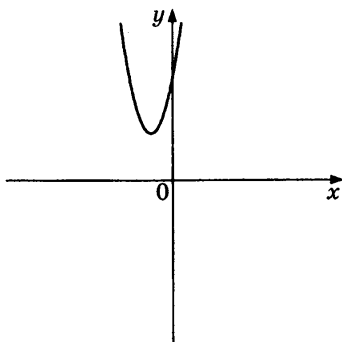
А.



Б.



В.



КОЭФФИЦИЕНТЫ

- 1) $a > 0$ и $c > 0$
- 2) $a > 0$ и $c < 0$
- 3) $a < 0$ и $c > 0$
- 4) $a < 0$ и $c < 0$

1390. На рисунке изображены графики функций вида $y = ax^2 + bx + c$. Установите соответствие между знаками коэффициентов a и c и графиками.

КОЭФФИЦИЕНТЫ

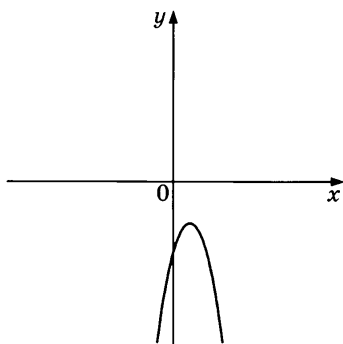
А. $a > 0$ и $c > 0$

Б. $a < 0$ и $c > 0$

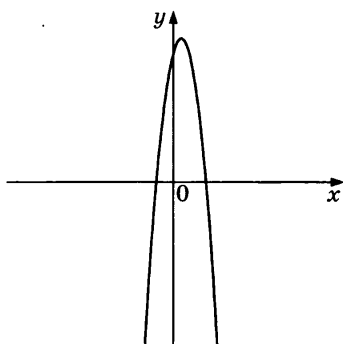
В. $a < 0$ и $c < 0$

ГРАФИКИ

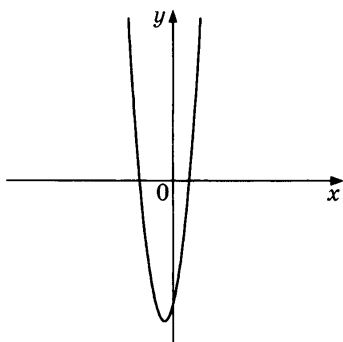
1)



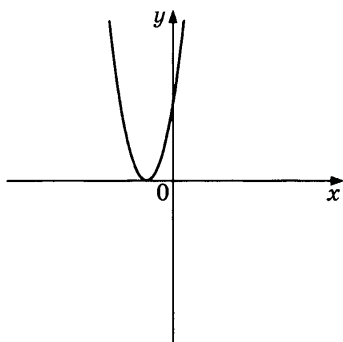
2)



3)



4)



1391. На рисунке изображены графики функций вида $y = ax^2 + bx + c$. Установите соответствие между знаками коэффициентов a и c и графиками.

КОЭФФИЦИЕНТЫ

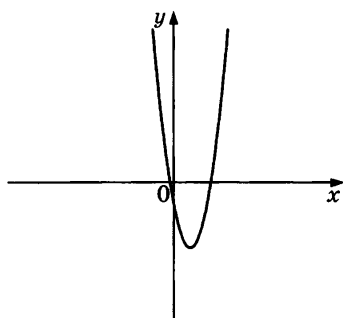
А. $a > 0$ и $c < 0$

Б. $a < 0$ и $c > 0$

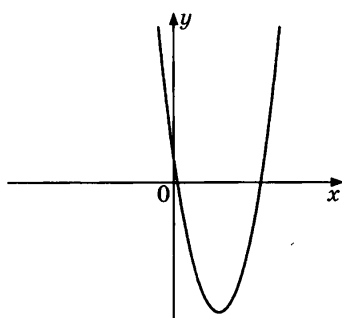
В. $a < 0$ и $c < 0$

ГРАФИКИ

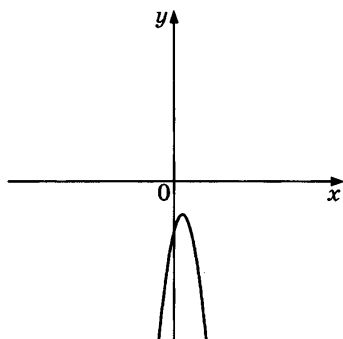
1)



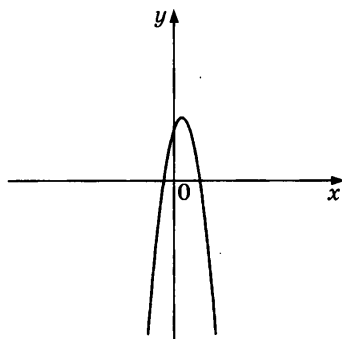
2)



3)



4)



1392. На рисунке изображены графики функций вида $y = ax^2 + bx + c$. Установите соответствие между знаками коэффициентов a и c и графиками.

КОЭФФИЦИЕНТЫ

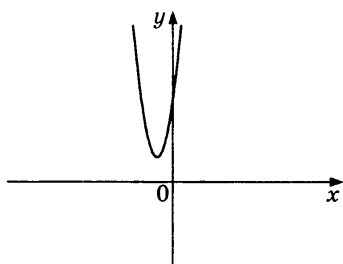
А. $a < 0$ и $c > 0$

Б. $a > 0$ и $c < 0$

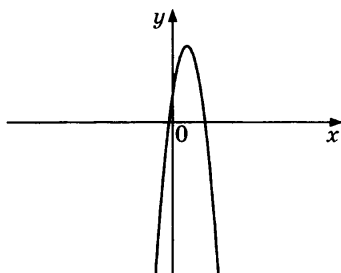
В. $a < 0$ и $c < 0$

ГРАФИКИ

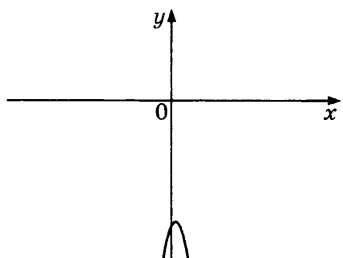
1)



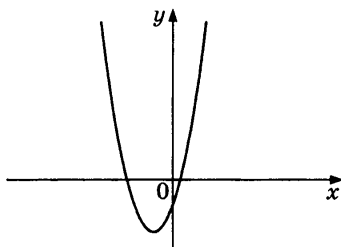
2)



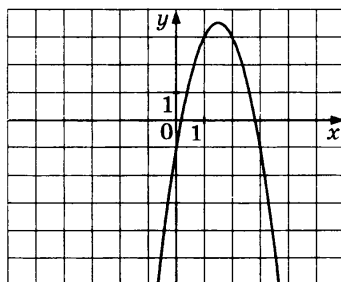
3)



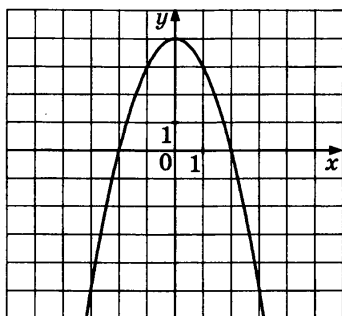
4)



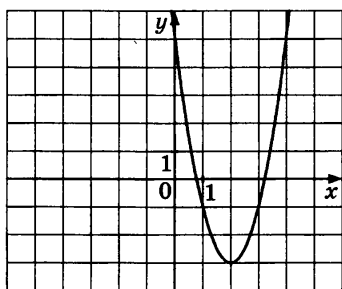
1393. Найдите значение c по графику функции $y = ax^2 + bx + c$, изображённому на рисунке.



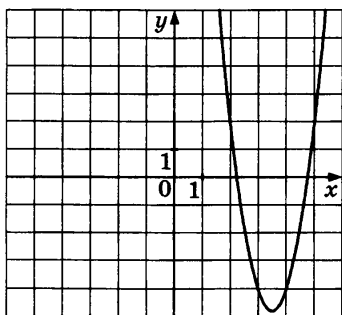
1394. Найдите значение c по графику функции $y = ax^2 + bx + c$, изображённому на рисунке.



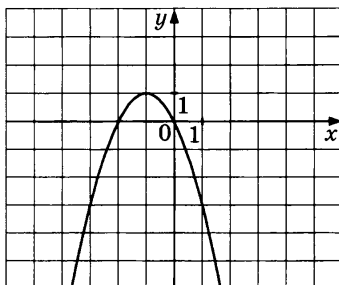
1395. Найдите значение c по графику функции $y = ax^2 + bx + c$, изображённому на рисунке.



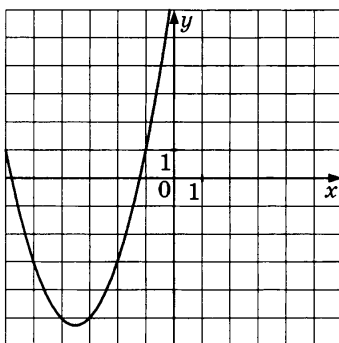
1396. Найдите значение c по графику функции $y = ax^2 + bx + c$, изображённому на рисунке.



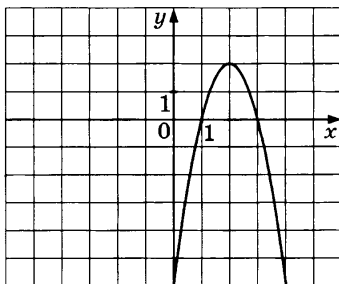
1397. Найдите значение a по графику функции $y = ax^2 + bx + c$, изображённому на рисунке.



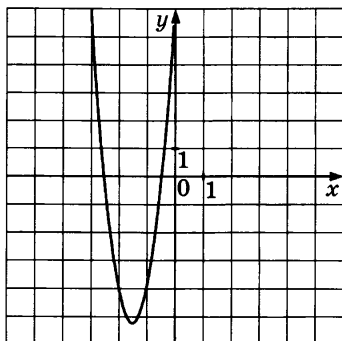
1398. Найдите значение a по графику функции $y = ax^2 + bx + c$, изображённому на рисунке.



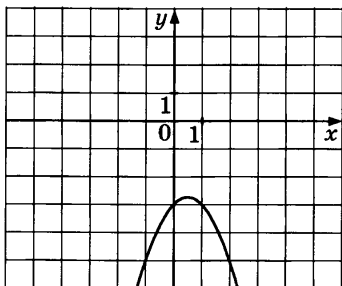
1399. Найдите значение a по графику функции $y = ax^2 + bx + c$, изображённому на рисунке.



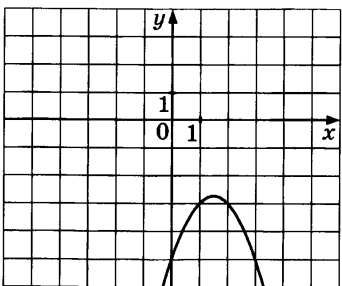
1400. Найдите значение a по графику функции $y = ax^2 + bx + c$, изображённому на рисунке.



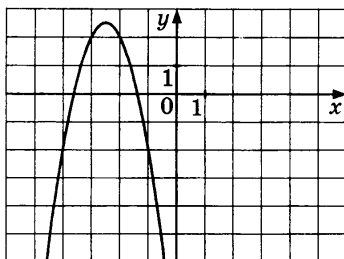
1401. Найдите значение b по графику функции $y = ax^2 + bx + c$, изображённому на рисунке.



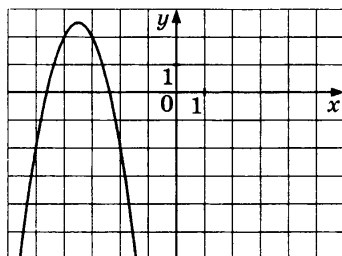
1402. Найдите значение b по графику функции $y = ax^2 + bx + c$, изображённому на рисунке.



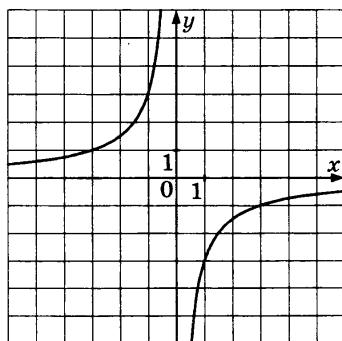
1403. Найдите значение b по графику функции $y = ax^2 + bx + c$, изображённому на рисунке.



1404. Найдите значение b по графику функции $y = ax^2 + bx + c$, изображённому на рисунке.

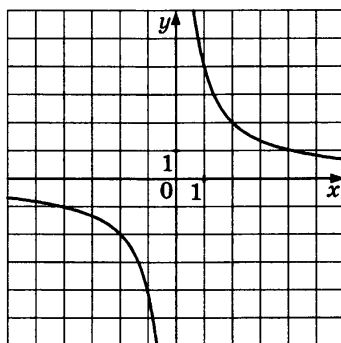


1405. График какой из приведённых ниже функций изображён на рисунке?



- 1) $y = \frac{3}{x}$ 2) $y = -\frac{1}{3x}$ 3) $y = \frac{1}{3x}$ 4) $y = -\frac{3}{x}$

1406. График какой из приведённых ниже функций изображён на рисунке?



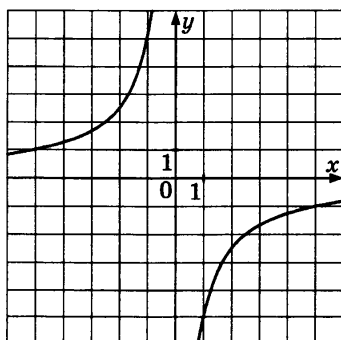
1) $y = \frac{4}{x}$

3) $y = -\frac{4}{x}$

2) $y = -\frac{1}{4x}$

4) $y = \frac{1}{4x}$

1407. График какой из приведённых ниже функций изображён на рисунке?



1) $y = \frac{1}{5x}$

3) $y = -\frac{1}{5x}$

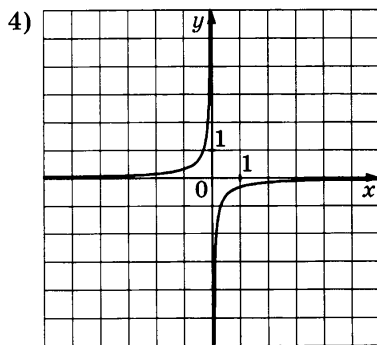
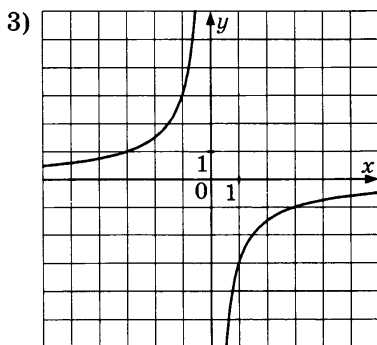
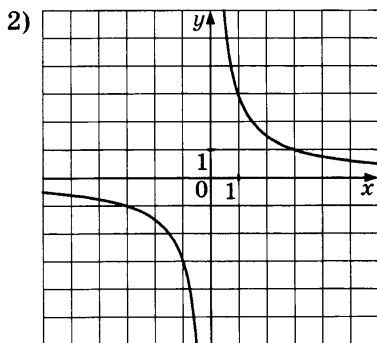
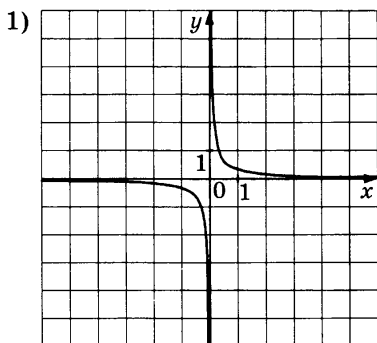
2) $y = -\frac{5}{x}$

4) $y = \frac{5}{x}$

1408. На одном из рисунков изображён график функции

$$y = \frac{3}{x}.$$

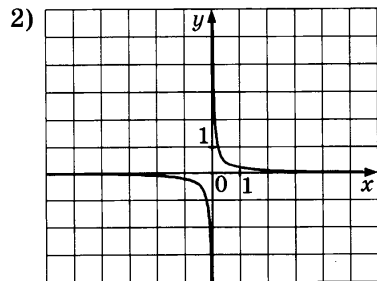
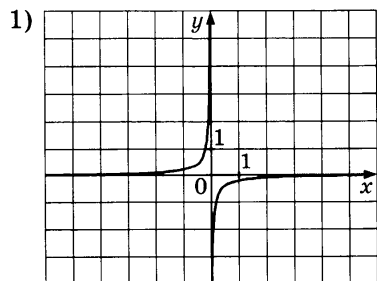
Укажите номер этого рисунка.

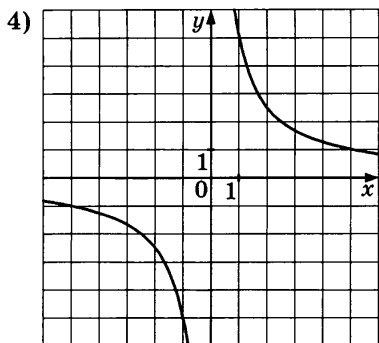
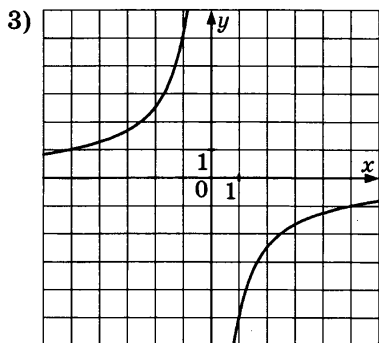


1409. На одном из рисунков изображён график функции

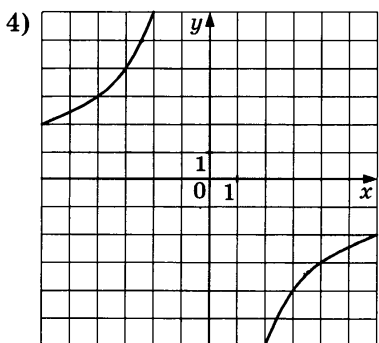
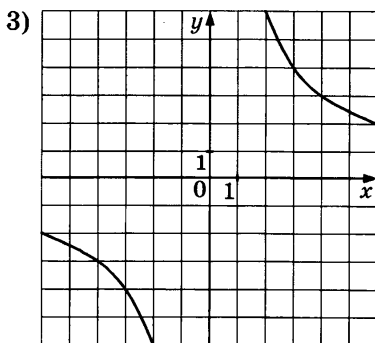
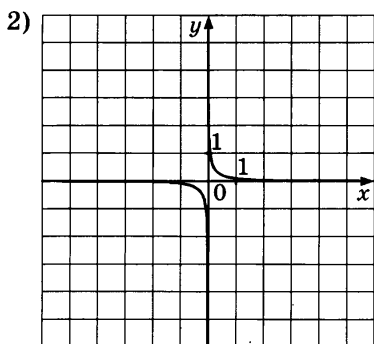
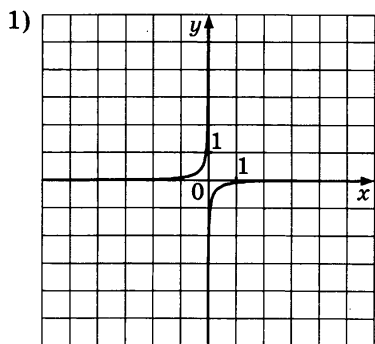
$$y = -\frac{5}{x}.$$

Укажите номер этого рисунка.



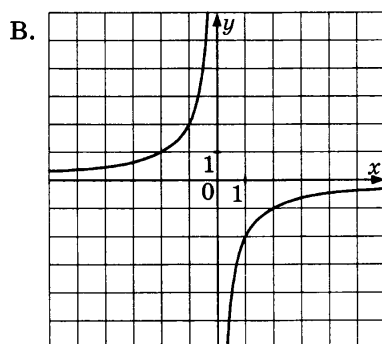
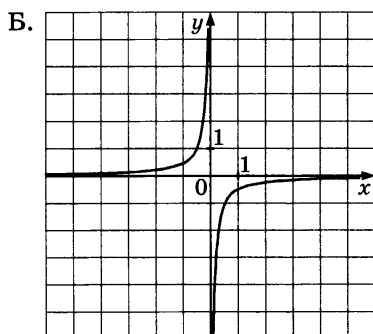
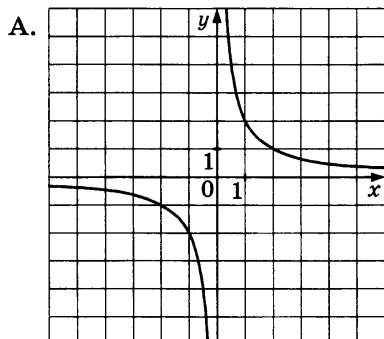


1410. На одном из рисунков изображён график функции $y = \frac{12}{x}$. Укажите номер этого рисунка.



1411. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

ГРАФИКИ



ФОРМУЛЫ

1) $y = \frac{1}{2x}$

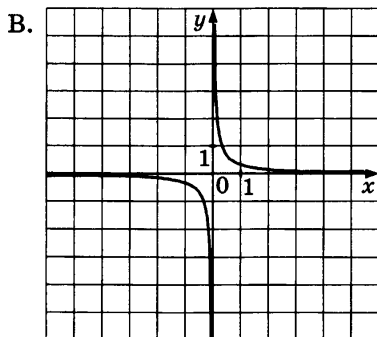
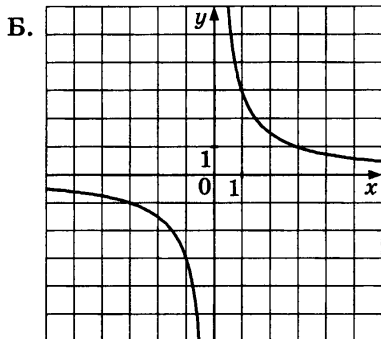
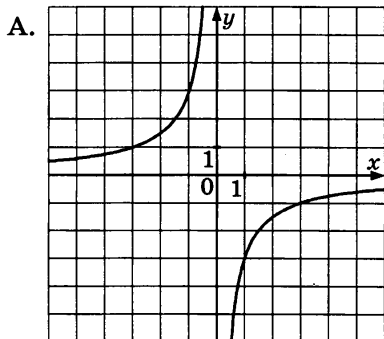
2) $y = -\frac{2}{x}$

3) $y = \frac{2}{x}$

4) $y = -\frac{1}{2x}$

1412. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

ГРАФИКИ



ФОРМУЛЫ

1) $y = \frac{3}{x}$

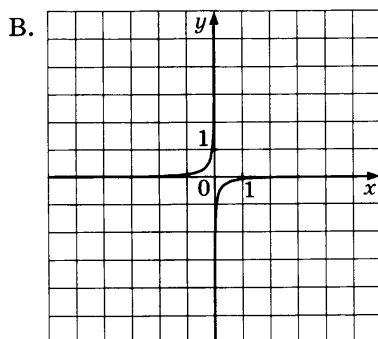
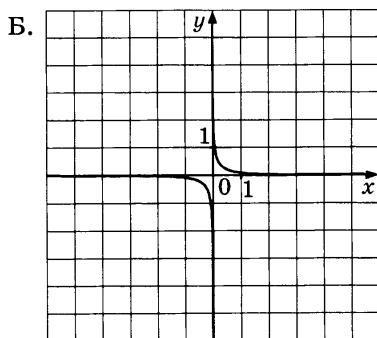
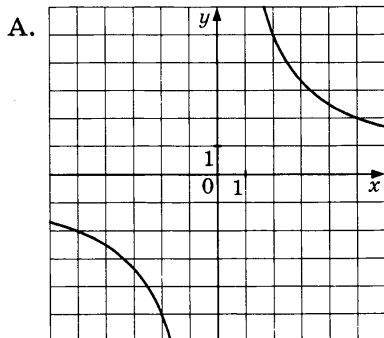
2) $y = -\frac{1}{3x}$

3) $y = \frac{1}{3x}$

4) $y = -\frac{3}{x}$

1413. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

ГРАФИКИ



ФОРМУЛЫ

1) $y = \frac{1}{10x}$

2) $y = -\frac{10}{x}$

3) $y = -\frac{1}{10x}$

4) $y = \frac{10}{x}$

1414. Установите соответствие между функциями и их графиками.

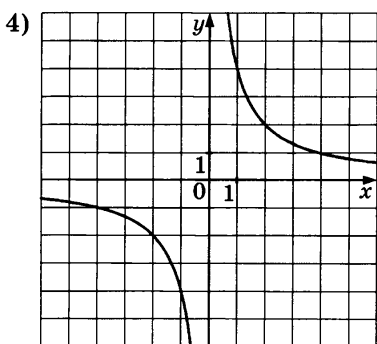
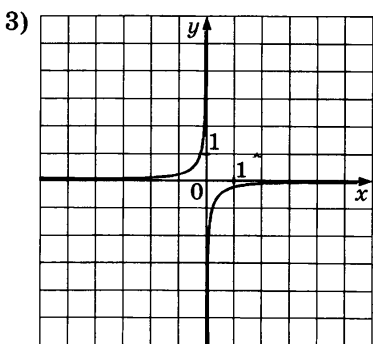
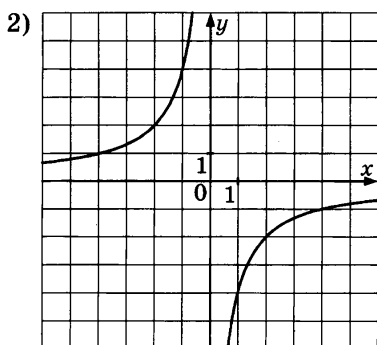
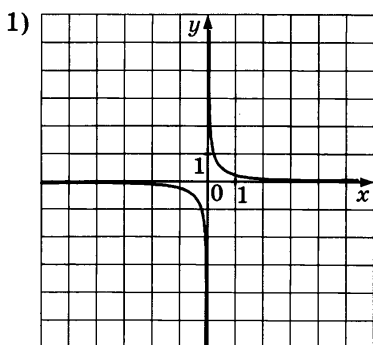
ФУНКЦИИ

А. $y = -\frac{4}{x}$

Б. $y = \frac{4}{x}$

В. $y = \frac{1}{4x}$

ГРАФИКИ



1415. Установите соответствие между функциями и их графиками.

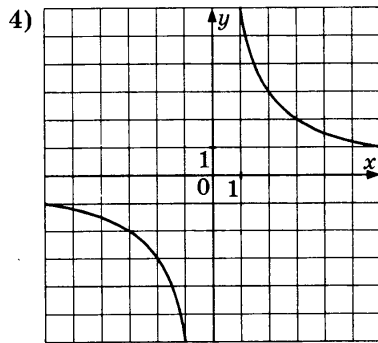
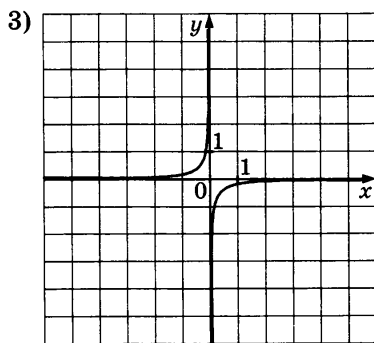
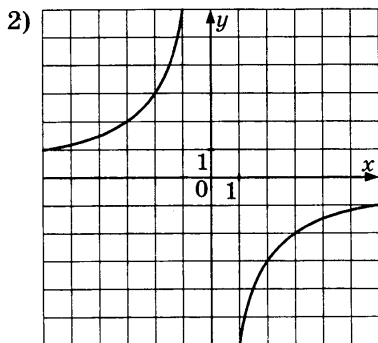
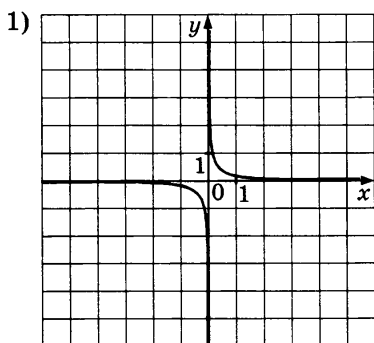
ФУНКЦИИ

А. $y = -\frac{6}{x}$

Б. $y = -\frac{1}{6x}$

В. $y = \frac{1}{6x}$

ГРАФИКИ



1416. Установите соответствие между функциями и их графиками.

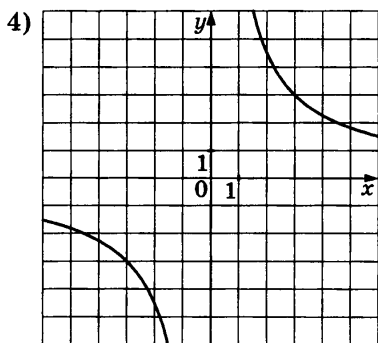
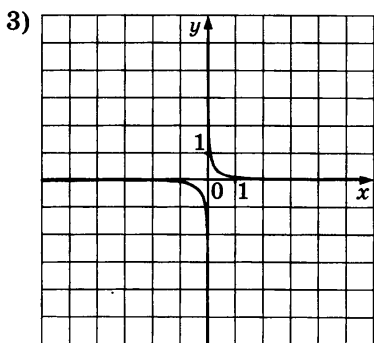
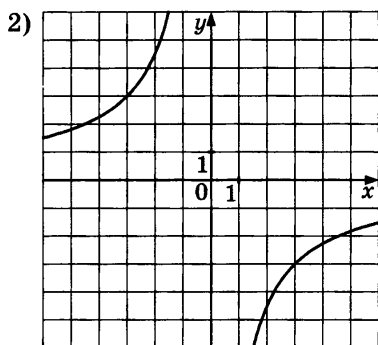
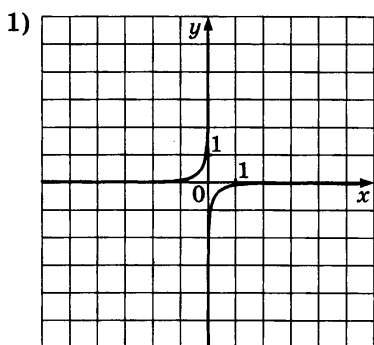
ФУНКЦИИ

А. $y = -\frac{9}{x}$

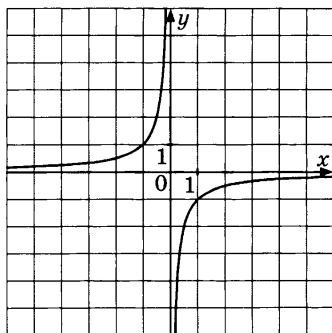
Б. $y = \frac{1}{9x}$

В. $y = \frac{9}{x}$

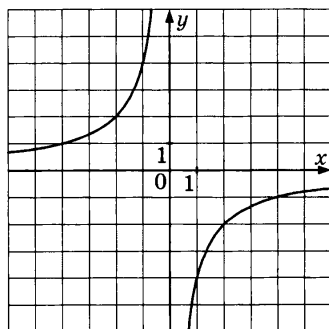
ГРАФИКИ



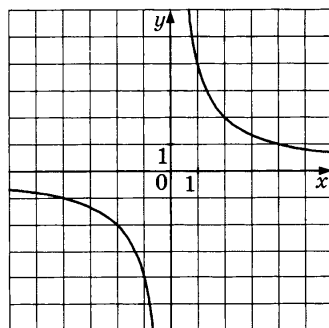
1417. Найдите значение k по графику функции $y = \frac{k}{x}$, изображённому на рисунке.



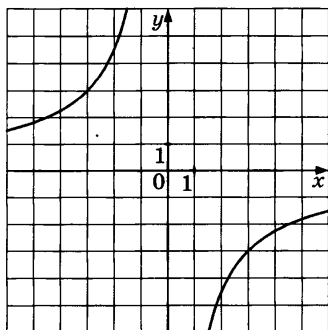
1418. Найдите значение k по графику функции $y = \frac{k}{x}$, изображённому на рисунке.



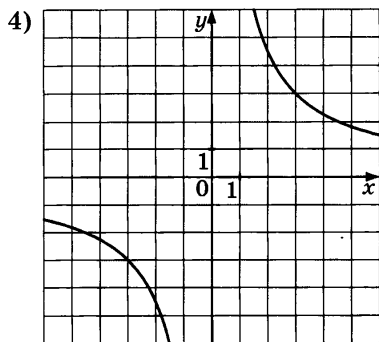
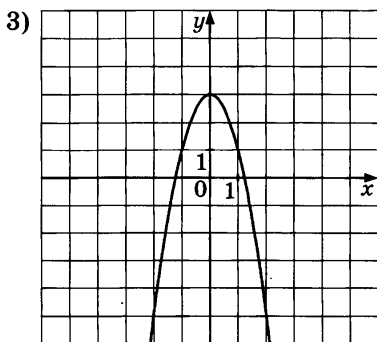
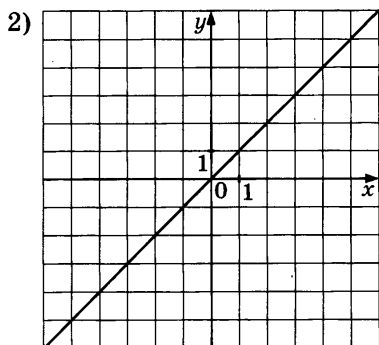
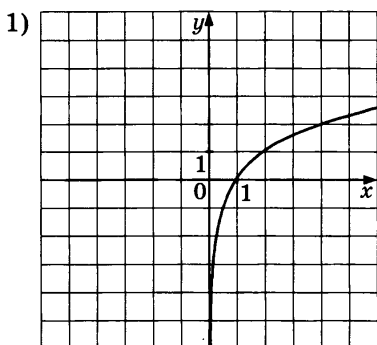
1419. Найдите значение k по графику функции $y = \frac{k}{x}$, изображённому на рисунке.



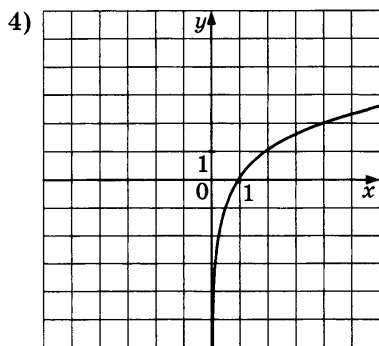
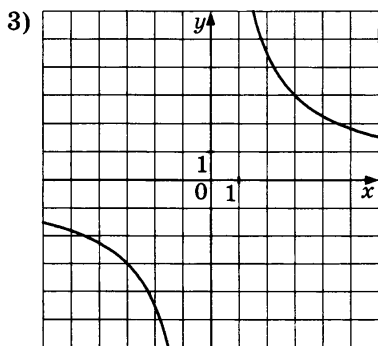
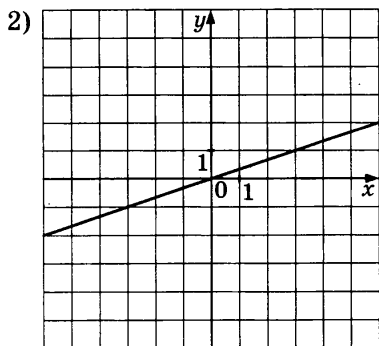
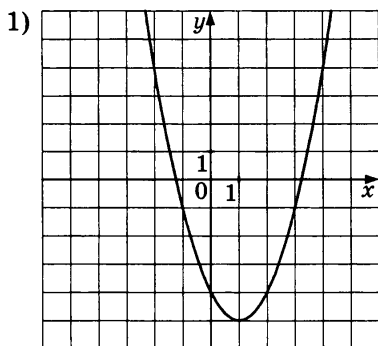
1420. Найдите значение k по графику функции $y = \frac{k}{x}$, изображённому на рисунке.



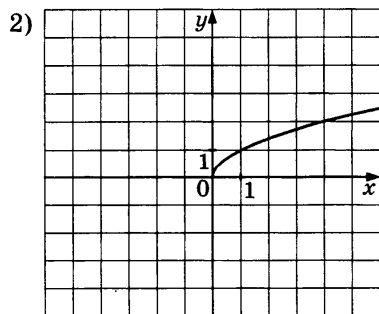
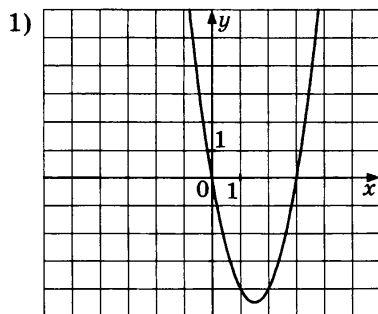
1421. На одном из рисунков изображена парабола. Укажите номер этого рисунка.

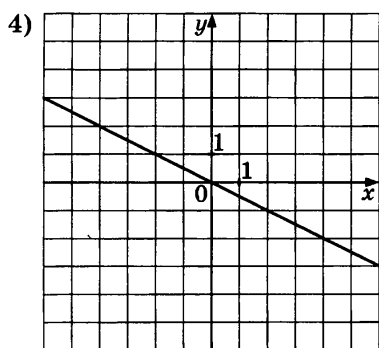
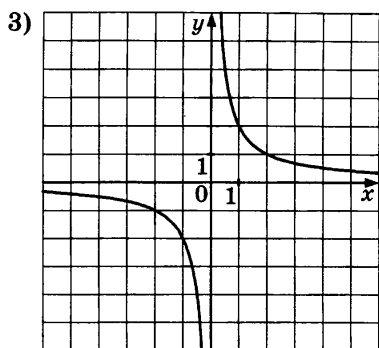


1422. На одном из рисунков изображена парабола. Укажите номер этого рисунка.

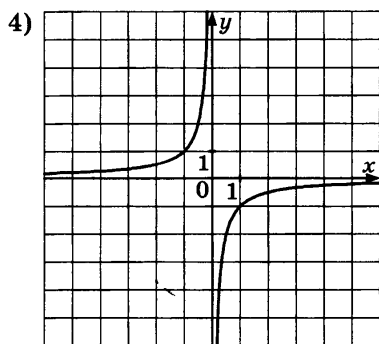
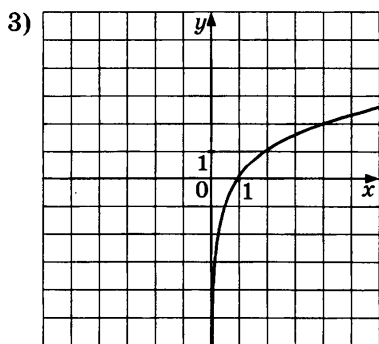
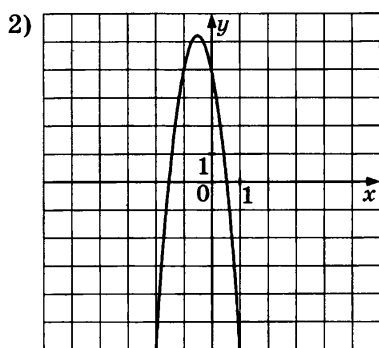
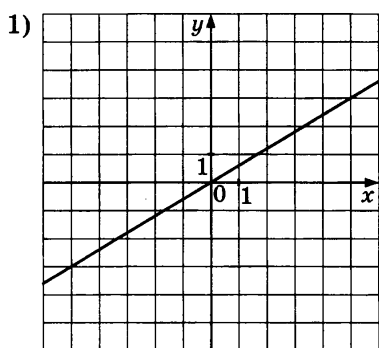


1423. На одном из рисунков изображена гипербола. Укажите номер этого рисунка.





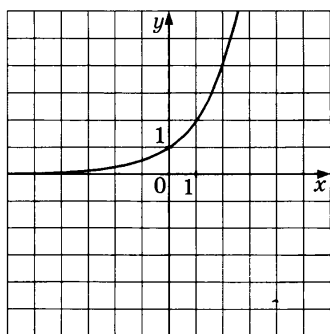
1424. На одном из рисунков изображена гипербола. Укажите номер этого рисунка.



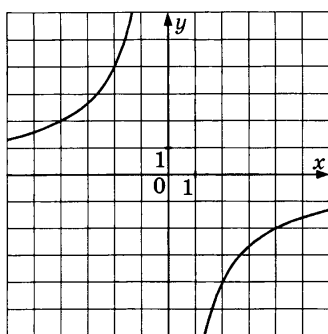
1425. На одном из рисунков изображён график функции

$$y = -\frac{4x}{5}. \text{ Укажите номер этого рисунка.}$$

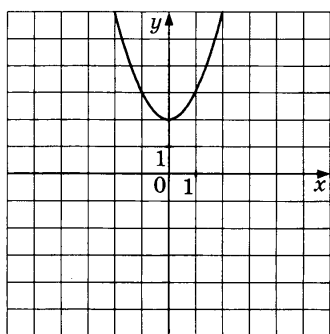
1)



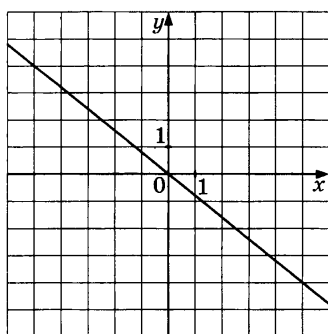
2)



3)



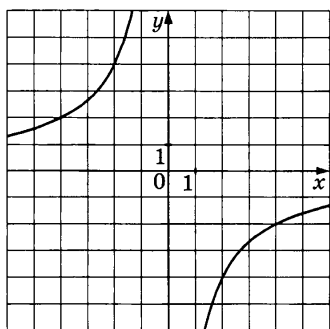
4)



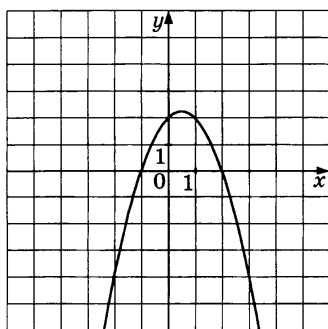
1426. На одном из рисунков изображён график функции

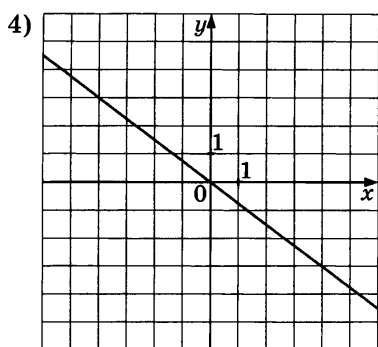
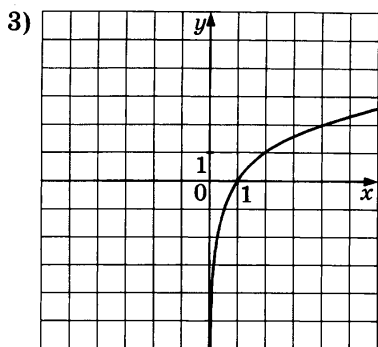
$$y = -x^2 + x + 2. \text{ Укажите номер этого рисунка.}$$

1)

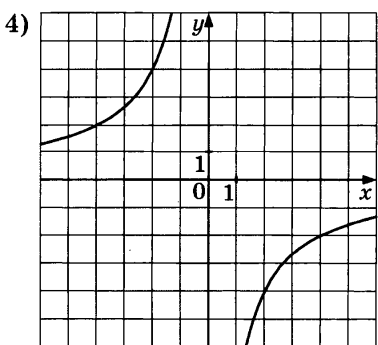
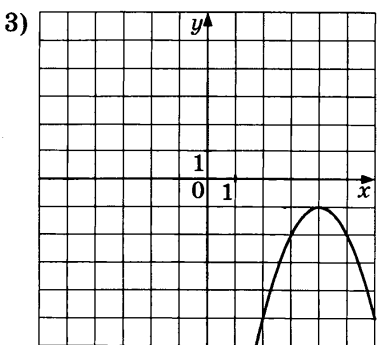
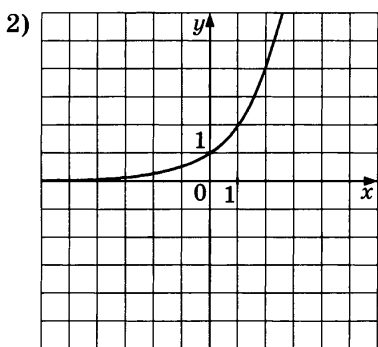
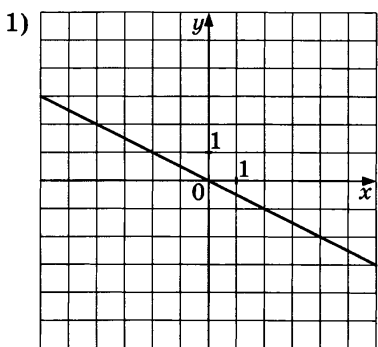


2)



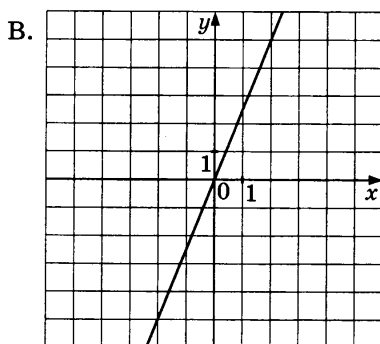
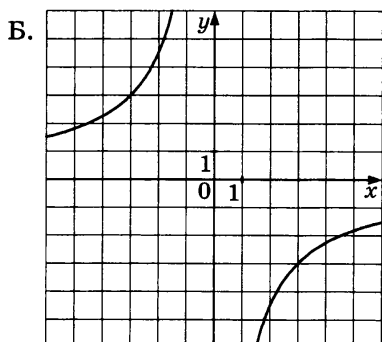
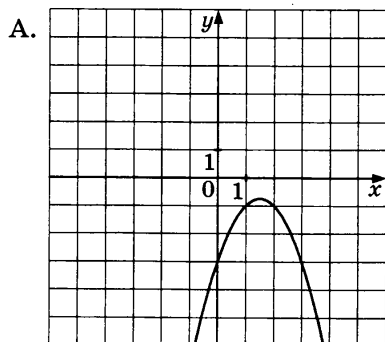


1427. На одном из рисунков изображён график функции $y = -\frac{8}{x}$. Укажите номер этого рисунка.



1428. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

ГРАФИКИ



ФОРМУЛЫ

1) $y = -\frac{5x}{2}$

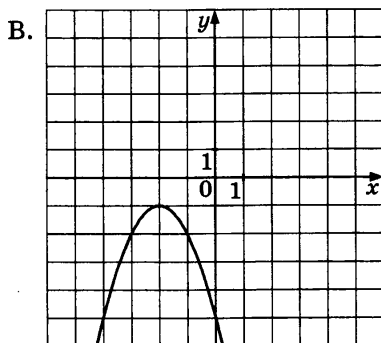
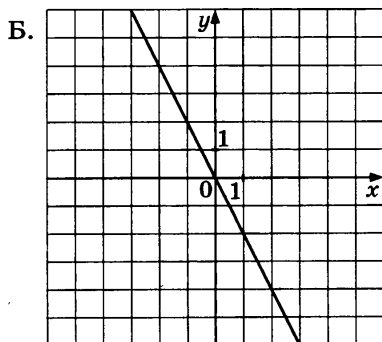
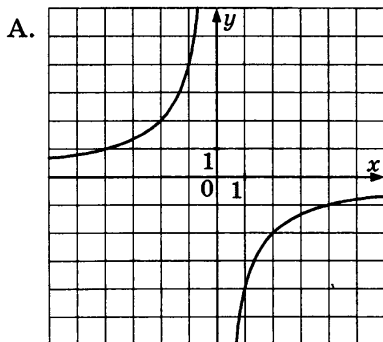
2) $y = -\frac{9}{x}$

3) $y = -x^2 + 3x - 3$

4) $y = \frac{5x}{2}$

1429. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

ГРАФИКИ



ФОРМУЛЫ

1) $y = -\frac{4}{x}$

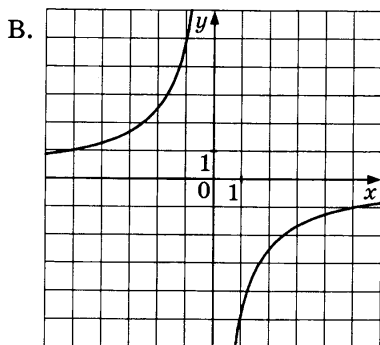
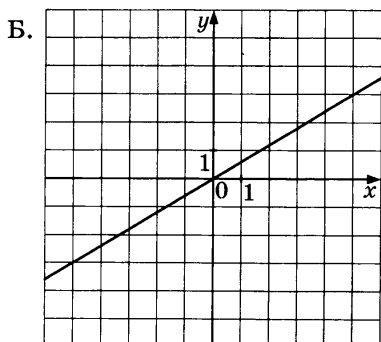
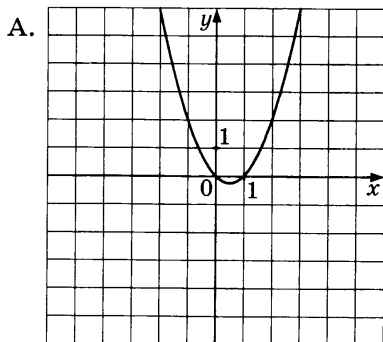
2) $y = -\frac{2}{x}$

3) $y = -2x$

4) $y = -x^2 - 4x - 5$

1430. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

ГРАФИКИ



ФОРМУЛЫ

1) $y = \frac{3x}{5}$

2) $y = x^2 - x$

3) $y = x^2 + x$

4) $y = -\frac{5}{x}$

1431. Установите соответствие между функциями и их графиками.

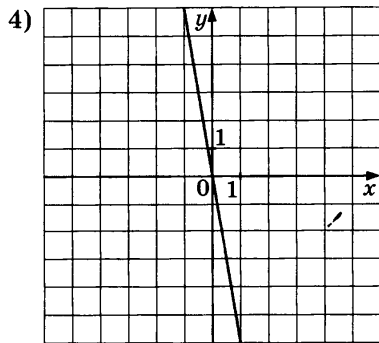
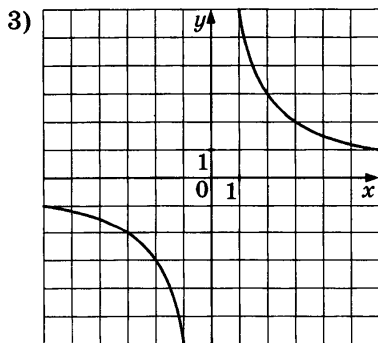
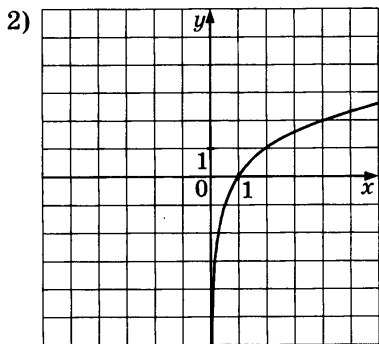
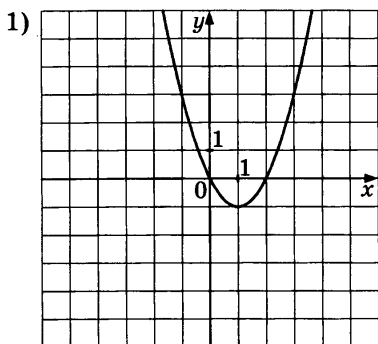
ФУНКЦИИ

А. $y = x^2 - 2x$

Б. $y = -6x$

В. $y = \frac{6}{x}$

ГРАФИКИ



1432. Установите соответствие между функциями и их графиками.

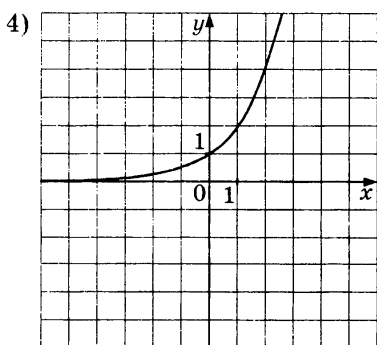
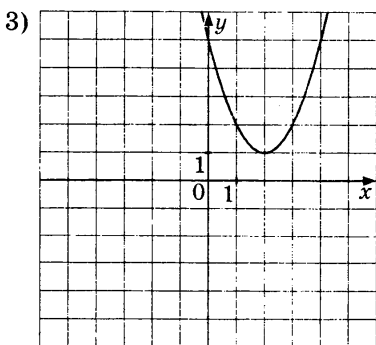
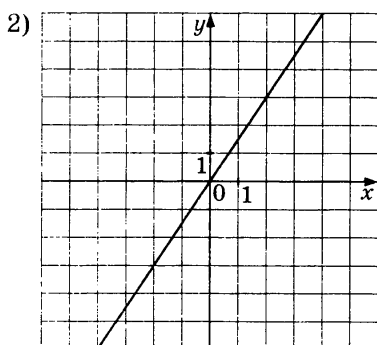
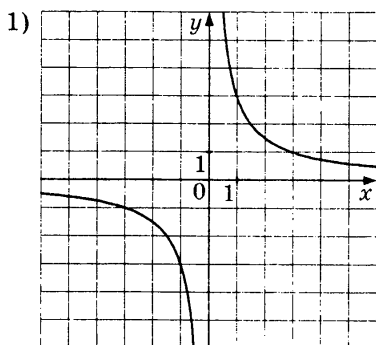
ФУНКЦИИ

А. $y = \frac{3}{x}$

Б. $y = x^2 - 4x + 5$

В. $y = \frac{3x}{2}$

ГРАФИКИ



1433. Установите соответствие между функциями и их графиками.

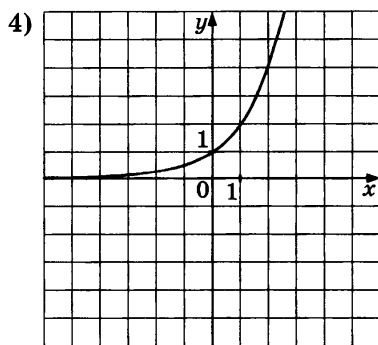
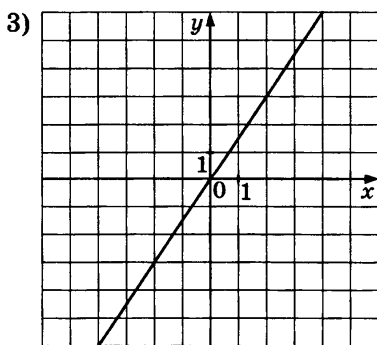
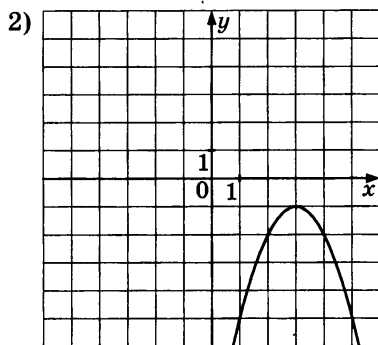
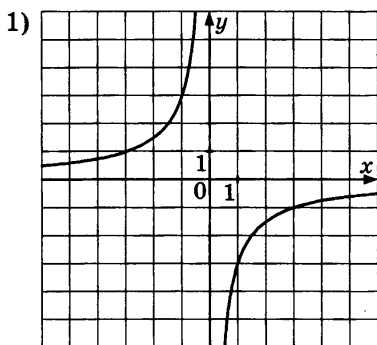
ФУНКЦИИ

А. $y = \frac{3x}{2}$

Б. $y = -x^2 + 6x - 10$

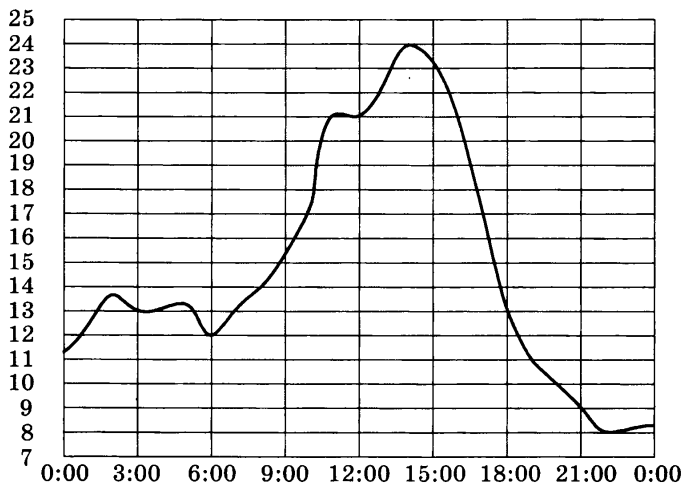
В. $y = -\frac{3}{x}$

ГРАФИКИ



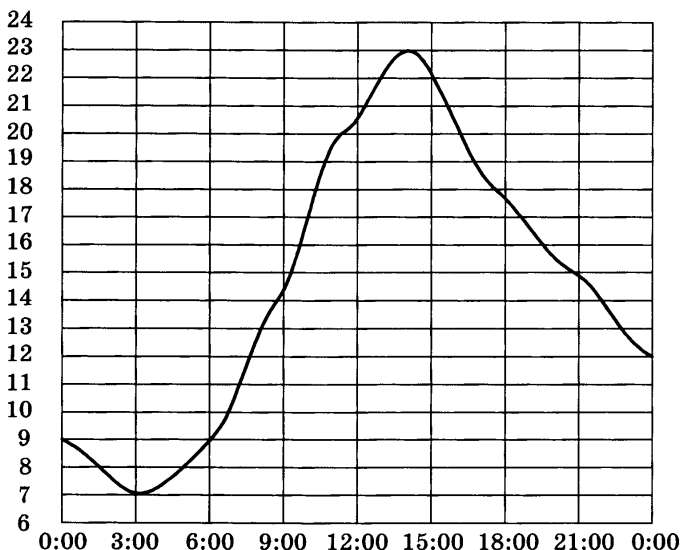
5.2. ЧТЕНИЕ ГРАФИКОВ РЕАЛЬНЫХ ЗАВИСИМОСТЕЙ

На рисунке ниже показано, как изменялась температура воздуха на протяжении одних суток. По горизонтали указано время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия.



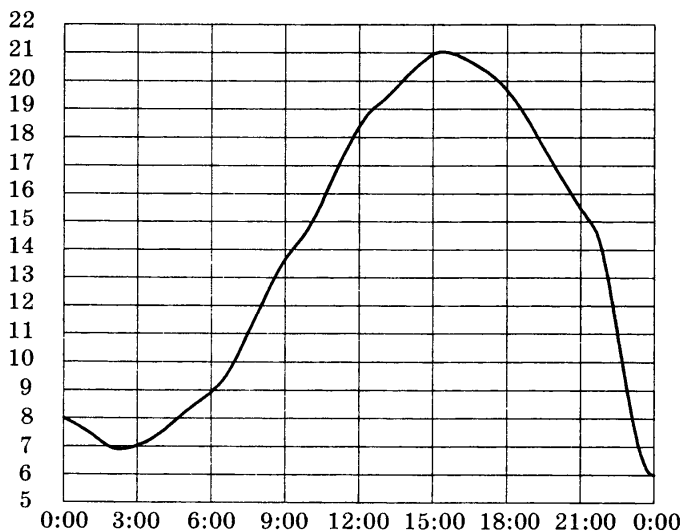
1434. Найдите наибольшее значение температуры. Ответ дайте в градусах Цельсия.
1435. Найдите разность между наибольшим значением температуры и наименьшим. Ответ дайте в градусах Цельсия.
1436. Найдите наименьшее значение температуры во второй половине дня. Ответ дайте в градусах Цельсия.
1437. Найдите разность между наибольшим значением температуры и наименьшим во второй половине дня. Ответ дайте в градусах Цельсия.
1438. Сколько часов во второй половине дня температура превышала 13°C ?

На рисунке ниже показано, как изменялась температура воздуха на протяжении одних суток. По горизонтали указано время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия.



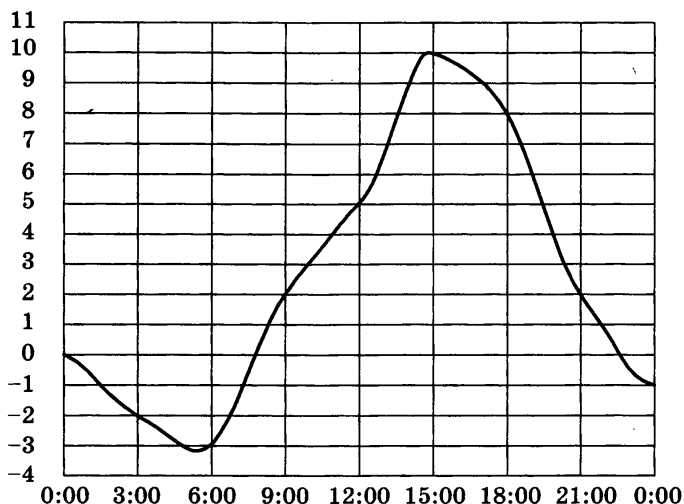
1439. Найдите наименьшее значение температуры. Ответ дайте в градусах Цельсия.
1440. Найдите наибольшее значение температуры в первой половине дня. Ответ дайте в градусах Цельсия.
1441. Найдите разность между наибольшим значением температуры и наименьшим в первой половине дня. Ответ дайте в градусах Цельсия.
1442. Сколько часов температура превышала 9°C ?
1443. Сколько часов в первой половине дня температура не превышала 9°C ?

На рисунке ниже показано, как изменялась температура воздуха на протяжении одних суток. По горизонтали указано время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия.



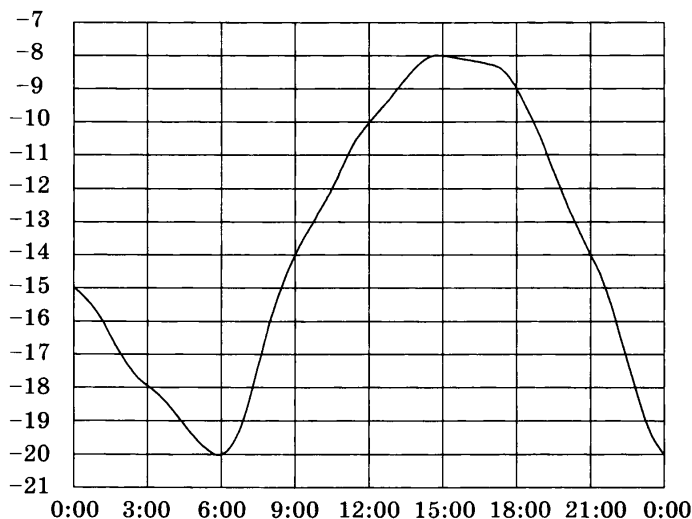
1444. Найдите наименьшее значение температуры. Ответ дайте в градусах Цельсия.
1445. Найдите разность между наибольшим значением температуры и наименьшим. Ответ дайте в градусах Цельсия.
1446. Найдите наибольшее значение температуры во второй половине дня. Ответ дайте в градусах Цельсия.
1447. Сколько часов температура не превышала 19°C ?
1448. Сколько часов в первой половине дня температура превышала 14°C ?

На рисунке ниже показано, как изменялась температура воздуха на протяжении одних суток. По горизонтали указано время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия.



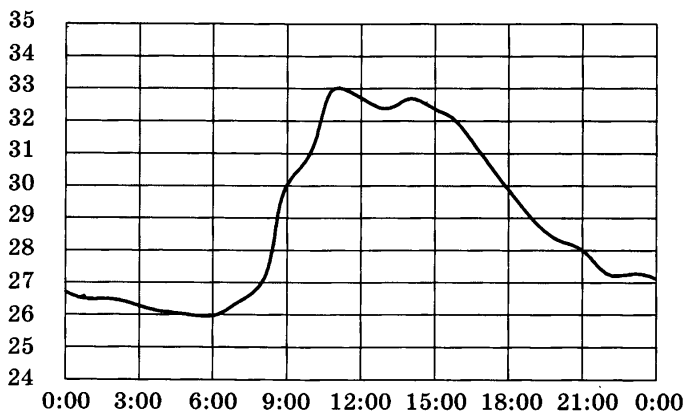
1449. Найдите наибольшее значение температуры. Ответ дайте в градусах Цельсия.
1450. Найдите наименьшее значение температуры во второй половине дня. Ответ дайте в градусах Цельсия.
1451. Сколько часов температура превышала 2°C ?
1452. Сколько часов температура не превышала 2°C ?
1453. Сколько часов в первой половине дня температура не превышала 2°C ?

На рисунке ниже показано, как изменялась температура воздуха на протяжении одних суток. По горизонтали указано время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия.



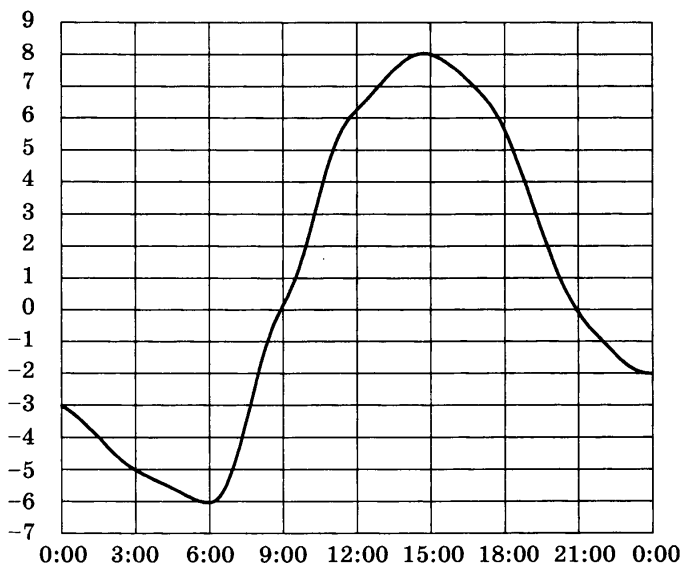
1454. Найдите наибольшее значение температуры. Ответ дайте в градусах Цельсия.
1455. Найдите разность между наибольшим значением температуры и наименьшим во второй половине дня. Ответ дайте в градусах Цельсия.
1456. Сколько часов температура превышала -14°C ?
1457. Сколько часов температура не превышала -14°C ?
1458. Сколько часов в первой половине дня температура превышала -14°C ?

На рисунке ниже показано, как изменялась температура воздуха на протяжении одних суток. По горизонтали указано время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия.



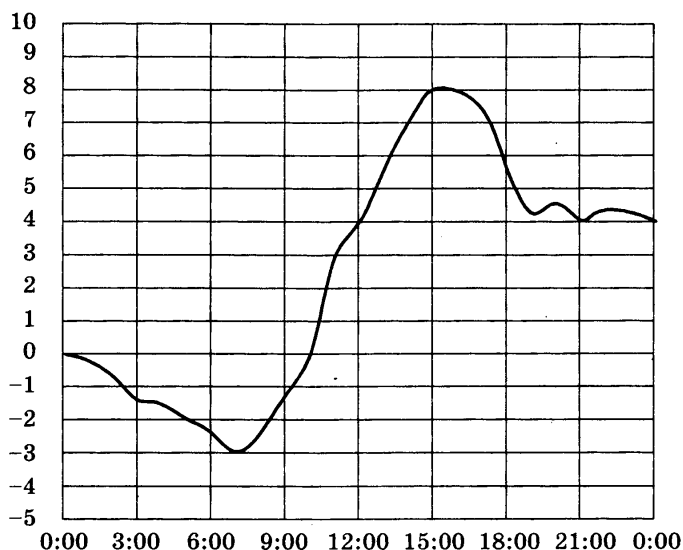
1459. Найдите наибольшее значение температуры. Ответ дайте в градусах Цельсия.
1460. Найдите наименьшее значение температуры. Ответ дайте в градусах Цельсия.
1461. Найдите наибольшее значение температуры в первой половине дня. Ответ дайте в градусах Цельсия.
1462. Сколько часов температура превышала 30°C ?
1463. Сколько часов во второй половине дня температура не превышала 30°C ?

На рисунке ниже показано, как изменялась температура воздуха на протяжении одних суток. По горизонтали указано время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия.



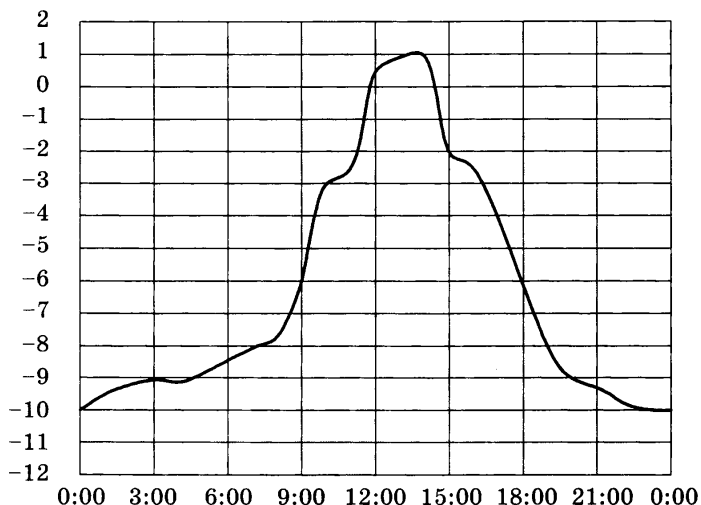
- 1464.** Найдите разность между наибольшим значением температуры и наименьшим. Ответ дайте в градусах Цельсия.
- 1465.** Найдите наибольшее значение температуры в первой половине дня. Ответ дайте в градусах Цельсия.
- 1466.** Найдите наименьшее значение температуры во второй половине дня. Ответ дайте в градусах Цельсия.
- 1467.** Сколько часов температура не превышала 0°C ?
- 1468.** Сколько часов во второй половине дня температура превышала 6°C ?

На рисунке ниже показано, как изменялась температура воздуха на протяжении одних суток. По горизонтали указано время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия.



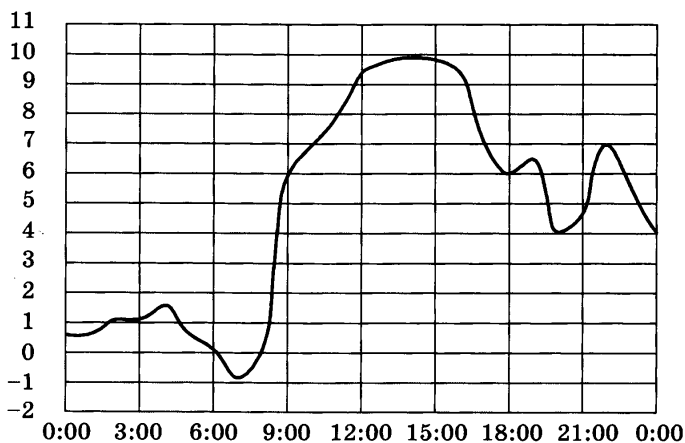
- 1469.** Найдите наибольшее значение температуры. Ответ дайте в градусах Цельсия.
- 1470.** Найдите разность между наибольшим значением температуры и наименьшим в первой половине дня. Ответ дайте в градусах Цельсия.
- 1471.** Сколько часов температура превышала 4°C ?
- 1472.** Сколько часов температура не превышала 4°C ?
- 1473.** Сколько часов в первой половине дня температура не превышала 4°C ?

На рисунке ниже показано, как изменялась температура воздуха на протяжении одних суток. По горизонтали указано время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия.



1474. Найдите наименьшее значение температуры. Ответ дайте в градусах Цельсия.
1475. Найдите разность между наибольшим значением температуры и наименьшим. Ответ дайте в градусах Цельсия.
1476. Найдите наибольшее значение температуры во второй половине дня. Ответ дайте в градусах Цельсия.
1477. Найдите наименьшее значение температуры во второй половине дня. Ответ дайте в градусах Цельсия.
1478. Сколько часов в первой половине дня температура не превышала -6°C ?

На рисунке ниже показано, как изменялась температура воздуха на протяжении одних суток. По горизонтали указано время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия.



1479. Найдите наименьшее значение температуры. Ответ дайте в градусах Цельсия.
1480. Найдите разность между наибольшим значением температуры и наименьшим. Ответ дайте в градусах Цельсия.
1481. Найдите наименьшее значение температуры в первой половине дня. Ответ дайте в градусах Цельсия.
1482. Найдите разность между наибольшим значением температуры и наименьшим во второй половине дня. Ответ дайте в градусах Цельсия.
1483. Сколько часов в первой половине дня температура превышала 6°C ?

5.3. ГРАФИЧЕСКАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ УРАВНЕНИЙ, НЕРАВЕНСТВ И ИХ СИСТЕМ

1484. Какая из данных прямых параллельна прямой $y = 8x - 8$?

- 1) $y = 8x + 9$
- 2) $y = -8x - 7$
- 3) $y = -5x - 8$
- 4) $y = -x + 6$

1485. Какая из данных прямых параллельна прямой $y = x + 6$?

- 1) $y = -9x + 6$
- 2) $y = -x + 5$
- 3) $y = x + 7$
- 4) $y = -6x - 3$

1486. Какая из данных прямых параллельна прямой $y = -9x + 5$?

- 1) $y = 5x + 5$
- 2) $y = 9x + 2$
- 3) $y = -9x - 1$
- 4) $y = -7x - 5$

1487. Какая из данных прямых параллельна прямой $y = -6x + 4$?

- 1) $y = -6x$
- 2) $y = 6x - 6$
- 3) $y = x + 4$
- 4) $y = -8x - 8$

1488. Каким уравнением задаётся прямая, проходящая через точки $A(-15; 14)$ и $B(-14; 12)$?

- 1) $2x + y = -10$
- 2) $2x - y = -40$
- 3) $2x - y = -44$
- 4) $2x + y = -16$

1489. Каким уравнением задаётся прямая, проходящая через точки $A(3; -10)$ и $B(1; -18)$?

- 1) $4x - y = 22$
- 2) $4x - y = 11$
- 3) $4x + y = -14$
- 4) $4x + y = 2$

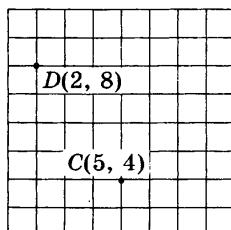
1490. Каким уравнением задаётся прямая, проходящая через точки $A(7; 19)$ и $B(9; 15)$?

- 1) $2x + y = 16$
- 2) $2x - y = 3$
- 3) $2x + y = 33$
- 4) $2x - y = -5$

1491. Каким уравнением задаётся прямая, проходящая через точки $A(14; 3)$ и $B(17; 2)$?

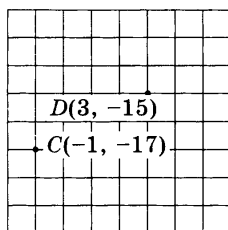
- 1) $x + 3y = 31$
- 2) $x - 3y = 5$
- 3) $x + 3y = 23$
- 4) $x - 3y = 11$

1492. На координатной плоскости отмечены точки C и D . Какое уравнение задаёт прямую, проходящую через эти точки?



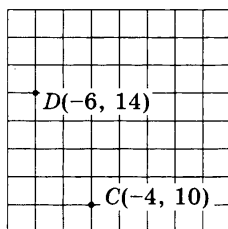
- 1) $-4x - 3y = -49$
- 2) $-4x + 3y = -8$
- 3) $-4x - 3y = -32$
- 4) $-4x + 3y = 16$

- 1493.** На координатной плоскости отмечены точки C и D .
Какое уравнение задаёт прямую, проходящую через эти точки?



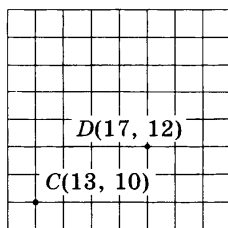
- 1) $-x - 2y = 27$ 3) $-x + 2y = -33$
2) $-x - 2y = 35$ 4) $-x + 2y = -21$

- 1494.** На координатной плоскости отмечены точки C и D .
Какое уравнение задаёт прямую, проходящую через эти точки?



- 1) $-2x + y = 18$ 3) $-2x + y = 26$
2) $-2x - y = -20$ 4) $-2x - y = -2$

- 1495.** На координатной плоскости отмечены точки C и D .
Какое уравнение задаёт прямую, проходящую через эти точки?



- 1) $-x - 2y = -41$
- 2) $-x - 2y = -33$
- 3) $-x + 2y = 7$
- 4) $-x + 2y = 17$

1496. В какой координатной четверти находится точка пересечения прямых $9x - 3y = 3$ и $9x - 8y = 6$?

- 1) В I четверти
- 2) Во II четверти
- 3) В III четверти
- 4) В IV четверти

1497. В какой координатной четверти находится точка пересечения прямых $7x - 6y = -8$ и $2x + 2y = 4$?

- 1) В I четверти
- 2) Во II четверти
- 3) В III четверти
- 4) В IV четверти

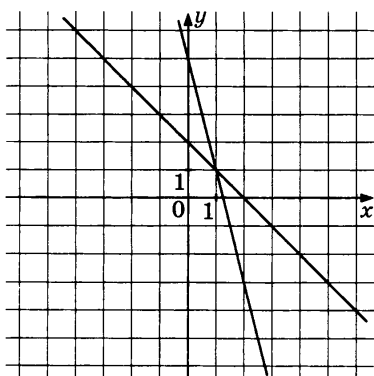
1498. В какой координатной четверти находится точка пересечения прямых $2x + y = -5$ и $x - y = -9$?

- 1) В I четверти
- 2) Во II четверти
- 3) В III четверти
- 4) В IV четверти

1499. В какой координатной четверти находится точка пересечения прямых $-4x - 7y = -5$ и $-2x + y = -1$?

- 1) В I четверти
- 2) Во II четверти
- 3) В III четверти
- 4) В IV четверти

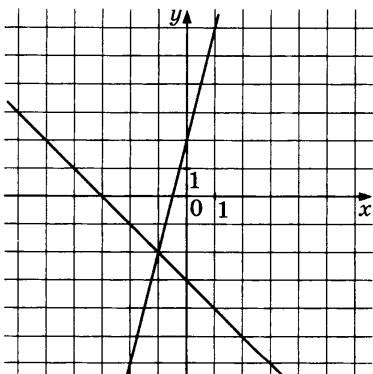
1500. На координатной плоскости построены графики функций $y = -4x + 5$ и $y = -x + 2$.



Используя эти графики, решите систему уравнений

$$\begin{cases} y = -4x + 5, \\ y = -x + 2. \end{cases}$$

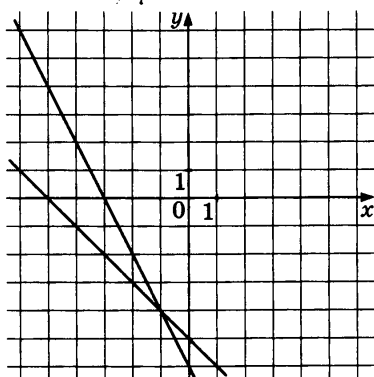
1501. На координатной плоскости построены графики функций $y = -x - 3$ и $y = 4x + 2$.



Используя эти графики, решите систему уравнений

$$\begin{cases} y = -x - 3, \\ y = 4x + 2. \end{cases}$$

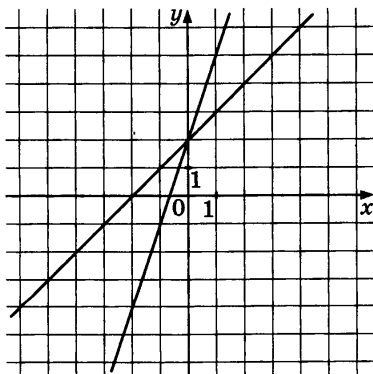
1502. На координатной плоскости построены графики функций $y = -2x - 6$ и $y = -x - 5$.



Используя эти графики, решите систему уравнений

$$\begin{cases} y = -2x - 6, \\ y = -x - 5. \end{cases}$$

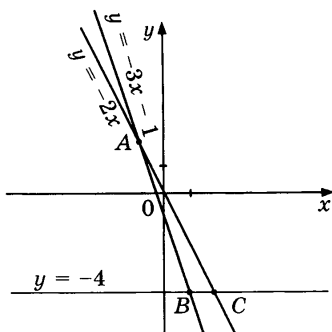
1503. На координатной плоскости построены графики функций $y = x + 2$ и $y = 3x + 2$.



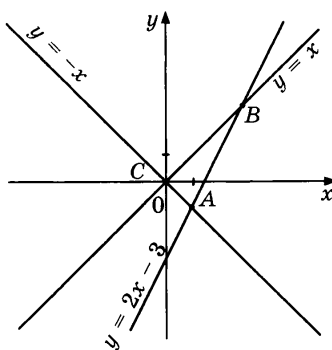
Используя эти графики, решите систему уравнений

$$\begin{cases} y = x + 2, \\ y = 3x + 2. \end{cases}$$

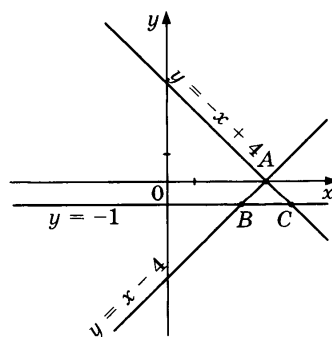
1504. Вычислите координаты точки A.



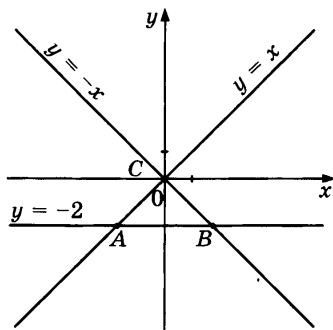
1505. Вычислите координаты точки A.



1506. Вычислите координаты точки C.



1507. Вычислите координаты точки C.



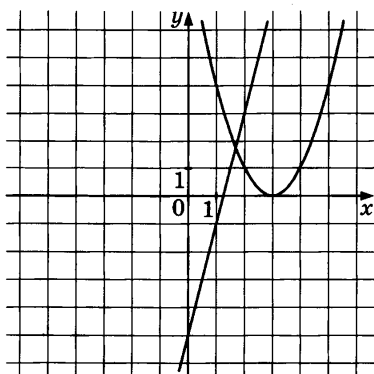
1508. Вычислите координаты точки пересечения прямых $6x - 7y = -3$ и $6x + y = -3$.

1509. Вычислите координаты точки пересечения прямых $-x - 7y = 2$ и $7x + 9y = 6$.

1510. Вычислите координаты точки пересечения прямых $-3x - 3y = 9$ и $-3x - 4y = -2$.

1511. Вычислите координаты точки пересечения прямых $8x - 9y = 4$ и $x - y = -8$.

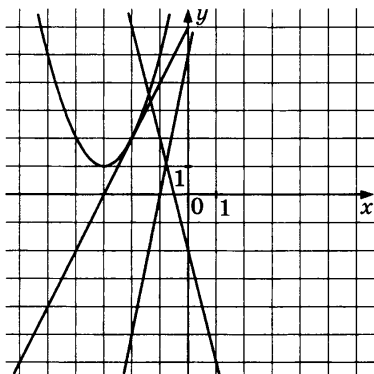
1512. Парабола, изображённая на координатной плоскости, задаётся уравнением $y = x^2 - 6x + 9$, а прямые — уравнениями $y = -4$, $y = 0$, $y = 4x - 5$, $x = -2$.



Используя этот рисунок, определите, какая из систем уравнений не имеет решений.

- | | |
|---|---|
| 1) $\begin{cases} y = x^2 - 6x + 9, \\ y = 0. \end{cases}$ | 3) $\begin{cases} y = x^2 - 6x + 9, \\ y = 4x - 5. \end{cases}$ |
| 2) $\begin{cases} y = x^2 - 6x + 9, \\ x = -2. \end{cases}$ | 4) $\begin{cases} y = x^2 - 6x + 9, \\ y = -4. \end{cases}$ |

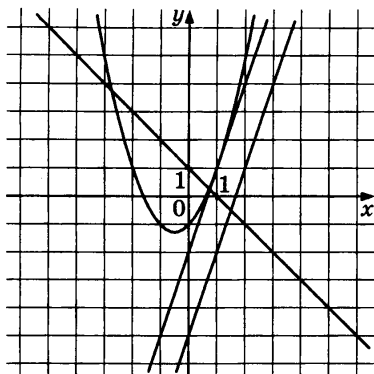
1513. Парабола, изображённая на координатной плоскости, задаётся уравнением $y = x^2 + 6x + 10$, а прямые — уравнениями $y = 5x + 5$, $y = 2x + 6$, $y = -4x - 2$, $x = -1$.



Используя этот рисунок, определите, какая из систем уравнений не имеет решений.

- | | |
|---|--|
| 1) $\begin{cases} y = x^2 + 6x + 10, \\ y = 5x + 5. \end{cases}$ | 3) $\begin{cases} y = x^2 + 6x + 10, \\ y = 2x + 6. \end{cases}$ |
| 2) $\begin{cases} y = x^2 + 6x + 10, \\ y = -4x - 2. \end{cases}$ | 4) $\begin{cases} y = x^2 + 6x + 10, \\ x = -1. \end{cases}$ |

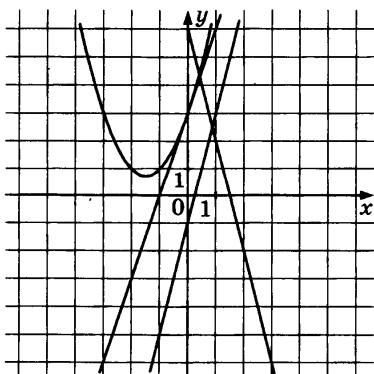
1514. Парабола, изображённая на координатной плоскости, задаётся уравнением $y = x^2 + x - 1$, а прямые — уравнениями $y = 3x - 5$, $y = 3x - 2$, $y = -x + 1$, $x = -1$.



Используя этот рисунок, определите, какая из систем уравнений не имеет решений.

- | | |
|--|--|
| 1) $\begin{cases} y = x^2 + x - 1, \\ y = -x + 1. \end{cases}$ | 3) $\begin{cases} y = x^2 + x - 1, \\ x = -1. \end{cases}$ |
| 2) $\begin{cases} y = x^2 + x - 1, \\ y = 3x - 5. \end{cases}$ | 4) $\begin{cases} y = x^2 + x - 1, \\ y = 3x - 2. \end{cases}$ |

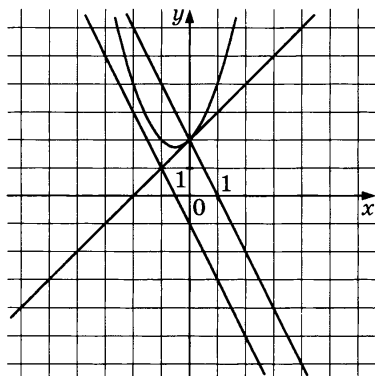
1515. Парабола, изображённая на координатной плоскости, задаётся уравнением $y = x^2 + 3x + 3$, а прямые — уравнениями $y = 4x - 1$, $y = 3x + 3$, $y = -4x + 6$, $x = 3$.



Используя этот рисунок, определите, какая из систем уравнений не имеет решений.

- 1) $\begin{cases} y = x^2 + 3x + 3, \\ y = 3x + 3. \end{cases}$ 3) $\begin{cases} y = x^2 + 3x + 3, \\ y = -4x + 6. \end{cases}$
- 2) $\begin{cases} y = x^2 + 3x + 3, \\ x = 3. \end{cases}$ 4) $\begin{cases} y = x^2 + 3x + 3, \\ y = 4x - 1. \end{cases}$

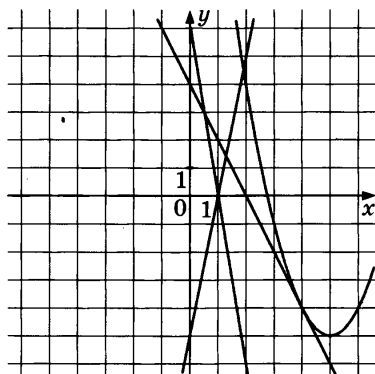
1516. Парабола, изображённая на координатной плоскости, задаётся уравнением $y = x^2 + x + 2$, а прямые — уравнениями $y = -2x - 1$, $y = x + 2$, $y = -2x + 2$.



Используя рисунок, сопоставьте системам уравнений количество их решений.

СИСТЕМЫ	КОЛИЧЕСТВО РЕШЕНИЙ
А. $\begin{cases} y = x^2 + x + 2, \\ y = x + 2. \end{cases}$	1) 1
	2) 0
Б. $\begin{cases} y = x^2 + x + 2, \\ y = -2x - 1. \end{cases}$	3) 3
	4) 2
В. $\begin{cases} y = x^2 + x + 2, \\ y = -2x + 2. \end{cases}$	

1517. Парабола, изображённая на координатной плоскости, задаётся уравнением $y = x^2 - 10x + 20$, а прямые — уравнениями $y = -6x + 6$, $y = -2x + 4$, $y = 5x - 5$.



Используя рисунок, сопоставьте системам уравнений количество их решений.

СИСТЕМЫ

КОЛИЧЕСТВО
РЕШЕНИЙ

А. $\begin{cases} y = x^2 - 10x + 20, \\ y = 5x - 5. \end{cases}$

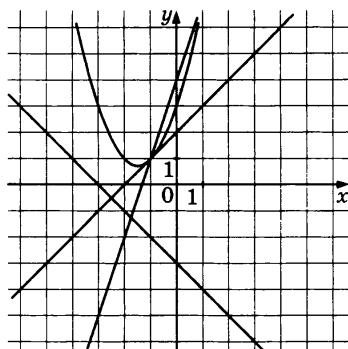
- 1) 1
2) 2

Б. $\begin{cases} y = x^2 - 10x + 20, \\ y = -2x + 4. \end{cases}$

- 3) 0
4) 3

В. $\begin{cases} y = x^2 - 10x + 20, \\ y = -6x + 6. \end{cases}$

1518. Парабола, изображённая на координатной плоскости, задаётся уравнением $y = x^2 + 3x + 3$, а прямые — уравнениями $y = -x - 3$, $y = x + 2$, $y = 3x + 4$.



Используя рисунок, сопоставьте системам уравнений количество их решений.

СИСТЕМЫ

КОЛИЧЕСТВО
РЕШЕНИЙ

А. $\begin{cases} y = x^2 + 3x + 3, \\ y = 3x + 4. \end{cases}$

1) 2

2) 1

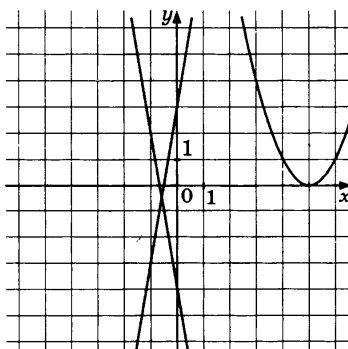
Б. $\begin{cases} y = x^2 + 3x + 3, \\ y = x + 2. \end{cases}$

3) 0

4) 3

В. $\begin{cases} y = x^2 + 3x + 3, \\ y = -x - 3. \end{cases}$

1519. Парабола, изображённая на координатной плоскости, задаётся уравнением $y = x^2 - 10x + 25$, а прямые — уравнениями $y = -6x - 4$, $y = 0$, $y = 6x + 3$.



Используя рисунок, сопоставьте системам уравнений количество их решений.

СИСТЕМЫ	КОЛИЧЕСТВО РЕШЕНИЙ
А. $\begin{cases} y = x^2 - 10x + 25, \\ y = 6x + 3. \end{cases}$	1) 2 2) 0 3) 1
Б. $\begin{cases} y = x^2 - 10x + 25, \\ y = 0. \end{cases}$	4) 3
В. $\begin{cases} y = x^2 - 10x + 25, \\ y = -6x - 4. \end{cases}$	

1520. Какая из данных прямых не имеет общих точек с параболой $y = x^2 + 4x + 3$?

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1) $x = 4$ | 3) $y = 4x - 5$ |
| 2) $y = 4x + 3$ | 4) $y = 5x + 5$ |

1521. Какая из данных прямых не имеет общих точек с параболой $y = x^2 + 11x + 25$?

- | | |
|-------------|------------------|
| 1) $x = -2$ | 3) $y = 4x - 3$ |
| 2) $y = x$ | 4) $y = -5x + 3$ |

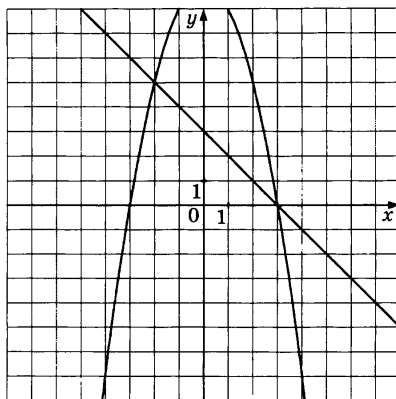
1522. Какая из данных прямых не имеет общих точек с параболой $y = x^2 + 3x + 2$?

- | | |
|----------------|------------------|
| 1) $x = -4$ | 3) $y = -4x - 4$ |
| 2) $y = x + 1$ | 4) $y = -2$ |

1523. Какая из данных прямых не имеет общих точек с параболой $y = x^2 - 9x + 19$?

- | | |
|----------------|-------------|
| 1) $x = 0$ | 3) $y = -3$ |
| 2) $y = x - 6$ | 4) $y = 1$ |

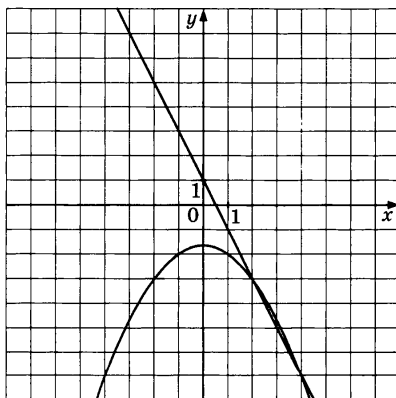
1524. На координатной плоскости построены графики уравнений $y + x^2 = 9$ и $-x - y = -3$.



Используя эти графики, решите систему уравнений

$$\begin{cases} y + x^2 = 9, \\ -x - y = -3. \end{cases}$$

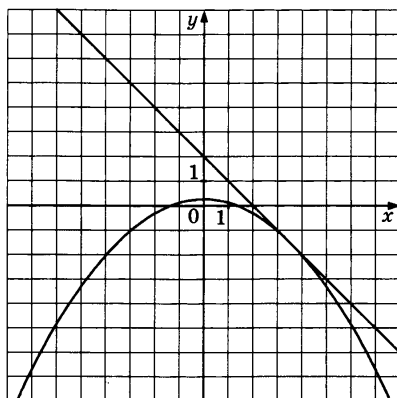
1525. На координатной плоскости построены графики уравнений $3y + x^2 = -5$ и $-2x - y = -1$.



Используя эти графики, решите систему уравнений

$$\begin{cases} 3y + x^2 = -5, \\ -2x - y = -1. \end{cases}$$

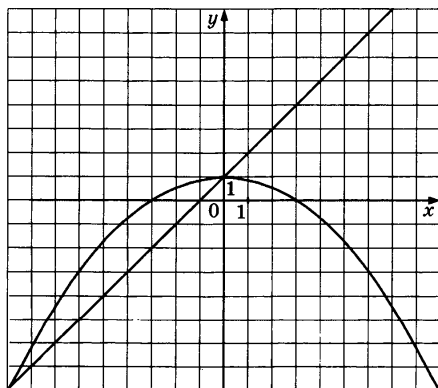
1526. На координатной плоскости построены графики уравнений $7y + x^2 = 2$ и $-x - y = -2$.



Используя эти графики, решите систему уравнений

$$\begin{cases} 7y + x^2 = 2 \\ -x - y = -2 \end{cases}.$$

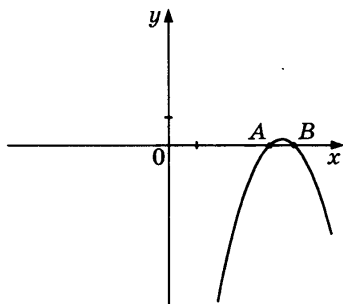
1527. На координатной плоскости построены графики уравнений $9y + x^2 = 9$ и $x - y = -1$.



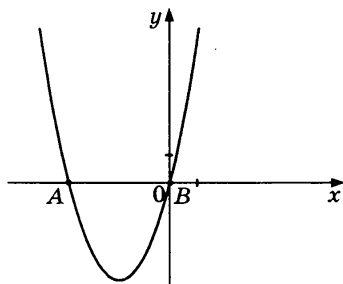
Используя эти графики, решите систему уравнений

$$\begin{cases} 9y + x^2 = 9, \\ x - y = -1. \end{cases}$$

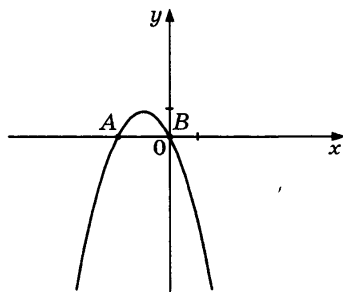
1528. На рисунке изображён график функции $y = -x^2 + 9x - 20$. Вычислите абсциссу точки B .



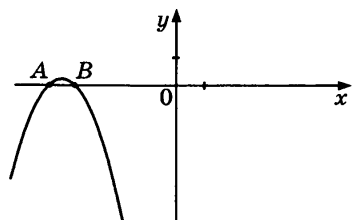
1529. На рисунке изображён график функции $y = x^2 + 4x$. Вычислите абсциссу точки A .



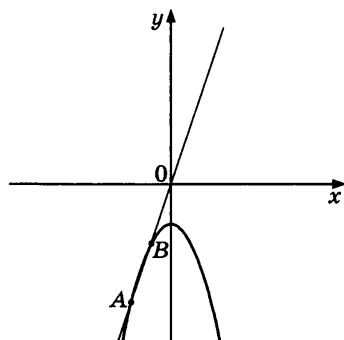
1530. На рисунке изображён график функции $y = -x^2 - 2x$. Вычислите абсциссу точки A .



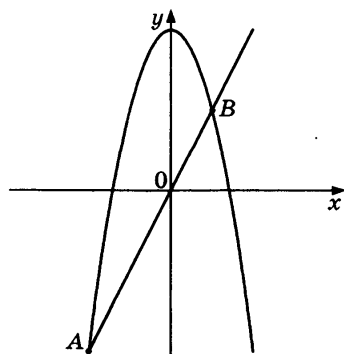
1531. На рисунке изображён график функции $y = -x^2 - 9x - 20$. Вычислите абсциссу точки A .



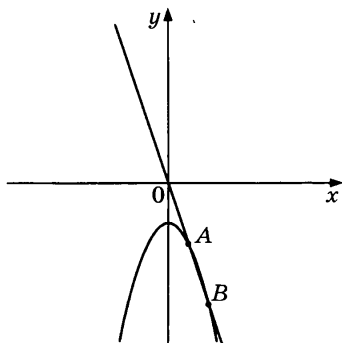
1532. На рисунке изображены графики функций $y = -x^2 - 2$ и $y = 3x$. Вычислите координаты точки A .



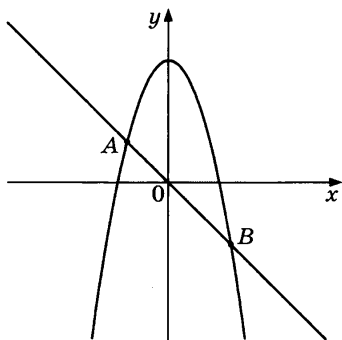
1533. На рисунке изображены графики функций $y = -x^2 + 8$ и $y = 2x$. Вычислите координаты точки A .



1534. На рисунке изображены графики функций $y = -x^2 - 2$ и $y = -3x$. Вычислите координаты точки A.

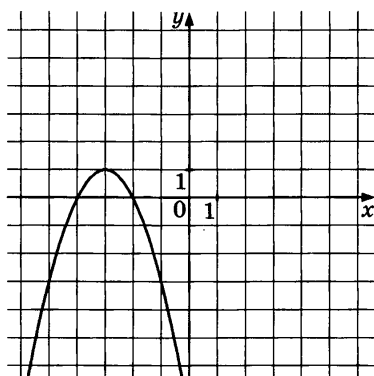


1535. На рисунке изображены графики функций $y = -x^2 + 6$ и $y = -x$. Вычислите координаты точки A.



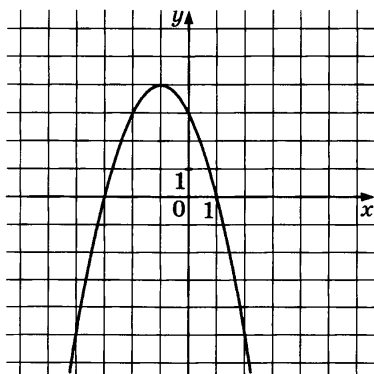
1536. Вычислите координаты точек пересечения параболы $y = x^2 + x$ и прямой $y = x + 16$.
1537. Вычислите координаты точек пересечения параболы $y = x^2 - 6x$ и прямой $y = x - 10$.
1538. Вычислите координаты точек пересечения параболы $y = x^2 - 9x$ и прямой $y = x - 21$.
1539. Вычислите координаты точек пересечения параболы $y = x^2 + 7x$ и прямой $y = x + 16$.

1540. На координатной плоскости построен график функции $y = -x^2 - 6x - 8$.



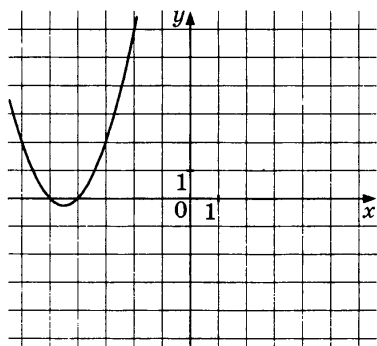
Используя этот график, решите неравенство $-x^2 - 6x - 8 < 0$.

1541. На координатной плоскости построен график функции $y = -x^2 - 2x + 3$.



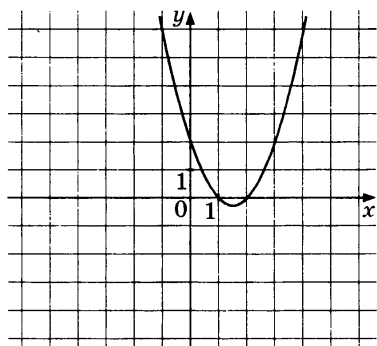
Используя этот график, решите неравенство $-x^2 - 2x + 3 > 0$.

1542. На координатной плоскости построен график функции $y = x^2 + 9x + 20$.



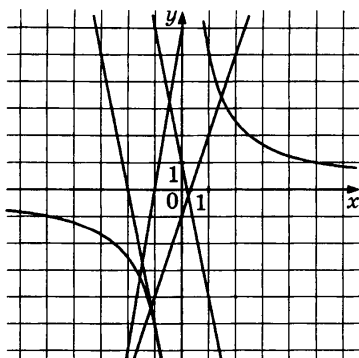
Используя этот график, решите неравенство $x^2 + 9x + 20 > 0$.

1543. На координатной плоскости построен график функции $y = x^2 - 3x + 2$.



Используя этот график, решите неравенство $x^2 - 3x + 2 \leq 0$.

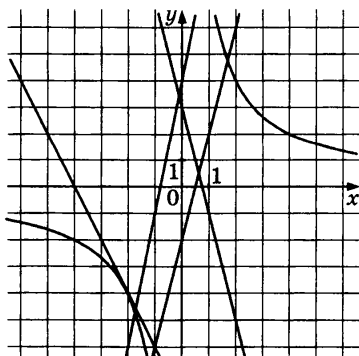
1544. Гипербола, изображённая на координатной плоскости, задаётся уравнением $y = \frac{5}{x}$, а прямые — уравнениями $y = -5x + 1$, $y = 3x - 1$, $y = -5x - 10$, $y = 6x + 6$.



Используя этот рисунок, определите, какая из систем уравнений не имеет решений.

- | | |
|---|--|
| 1) $\begin{cases} y = \frac{5}{x}, \\ y = 3x - 1 \end{cases}$ | 3) $\begin{cases} y = \frac{5}{x}, \\ y = 6x + 6 \end{cases}$ |
| 2) $\begin{cases} y = \frac{5}{x}, \\ y = -5x - 10 \end{cases}$ | 4) $\begin{cases} y = \frac{5}{x}, \\ y = -5x + 1 \end{cases}$ |

1545. Гипербола, изображённая на координатной плоскости, задаётся уравнением $y = \frac{8}{x}$, а прямые — уравнениями $y = -2x - 8$, $y = 5x + 4$, $y = -4x + 3$, $y = 4x - 2$.



Используя этот рисунок, определите, какая из систем уравнений имеет ровно одно решение.

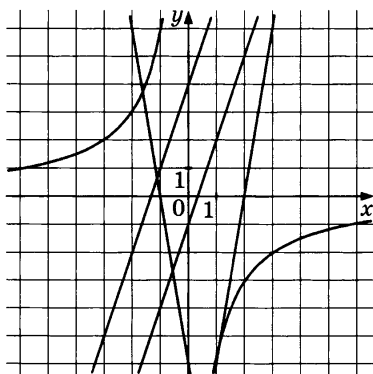
$$1) \begin{cases} y = \frac{8}{x}, \\ y = 5x + 4 \end{cases}$$

$$3) \begin{cases} y = \frac{8}{x}, \\ y = 4x - 2 \end{cases}$$

$$2) \begin{cases} y = \frac{8}{x}, \\ y = -2x - 8 \end{cases}$$

$$4) \begin{cases} y = \frac{8}{x}, \\ y = -4x + 3 \end{cases}$$

1546. Гипербола, изображённая на координатной плоскости, задаётся уравнением $y = -\frac{6}{x}$, а прямые — уравнениями $y = -6x - 6$, $y = 6x - 12$, $y = 3x - 1$, $y = 3x + 4$.



Используя этот рисунок, определите, какая из систем уравнений имеет два решения.

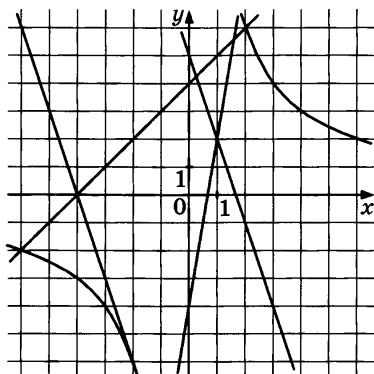
$$1) \begin{cases} y = -\frac{6}{x}, \\ y = 6x - 12 \end{cases}$$

$$3) \begin{cases} y = -\frac{6}{x}, \\ y = 3x + 4 \end{cases}$$

$$2) \begin{cases} y = -\frac{6}{x}, \\ y = -6x - 6 \end{cases}$$

$$4) \begin{cases} y = -\frac{6}{x}, \\ y = 3x - 1 \end{cases}$$

1547. Гипербола, изображённая на координатной плоскости, задаётся уравнением $y = \frac{12}{x}$, а прямые — уравнениями $y = -3x + 5$, $y = 6x - 4$, $y = -3x - 12$, $y = x + 4$.



Используя этот рисунок, определите, какая из систем уравнений не имеет решений.

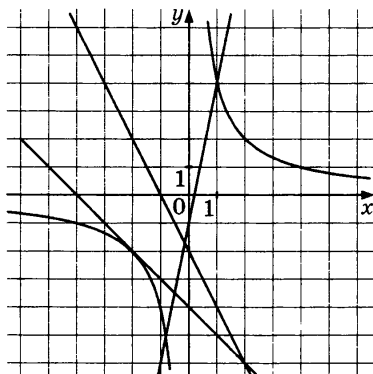
1)
$$\begin{cases} y = \frac{12}{x}, \\ y = 6x - 4 \end{cases}$$

2)
$$\begin{cases} y = \frac{12}{x}, \\ y = -3x - 12 \end{cases}$$

3)
$$\begin{cases} y = \frac{12}{x}, \\ y = x + 4 \end{cases}$$

4)
$$\begin{cases} y = \frac{12}{x}, \\ y = -3x + 5 \end{cases}$$

1548. Гипербола, изображённая на координатной плоскости, задаётся уравнением $y = \frac{4}{x}$, а прямые — уравнениями $y = -2x - 2$, $y = -x - 4$, $y = 5x - 1$.



Используя рисунок, сопоставьте системам уравнений количество их решений.

СИСТЕМЫ

КОЛИЧЕСТВО
РЕШЕНИЙ

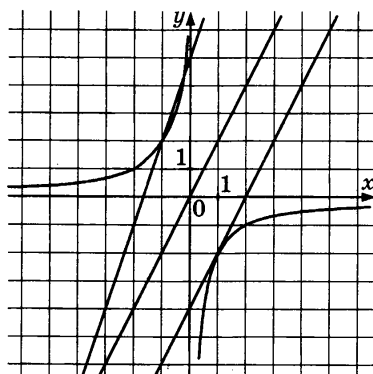
А. $\begin{cases} y = \frac{4}{x}, \\ y = 5x - 1. \end{cases}$

- 1) 1
2) 0
3) 3
4) 2

Б. $\begin{cases} y = \frac{4}{x}, \\ y = -x - 4. \end{cases}$

В. $\begin{cases} y = \frac{4}{x}, \\ y = -2x - 2. \end{cases}$

1549. Гипербола, изображённая на координатной плоскости, задаётся уравнением $y = -\frac{2}{x}$, а прямые — уравнениями $y = 2x$, $y = 2x - 4$, $y = 3x + 5$.



Используя рисунок, сопоставьте системам уравнений количество их решений.

СИСТЕМЫ

КОЛИЧЕСТВО
РЕШЕНИЙ

А. $\begin{cases} y = -\frac{2}{x}, \\ y = 2x - 4. \end{cases}$

1) 3

2) 1

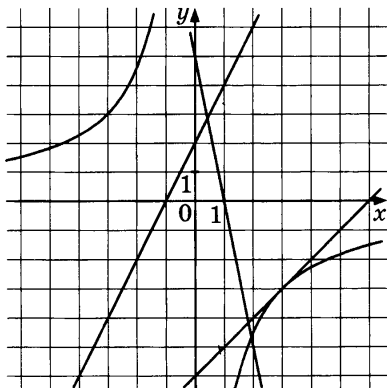
3) 0

4) 2

Б. $\begin{cases} y = -\frac{2}{x}, \\ y = 3x + 5. \end{cases}$

В. $\begin{cases} y = -\frac{2}{x}, \\ y = 2x. \end{cases}$

1550. Гипербола, изображённая на координатной плоскости, задаётся уравнением $y = -\frac{9}{x}$, а прямые — уравнениями $y = 2x + 2$, $y = x - 6$, $y = -5x + 5$.



Используя рисунок, сопоставьте системам уравнений количество их решений.

СИСТЕМЫ

**КОЛИЧЕСТВО
РЕШЕНИЙ**

А. $\begin{cases} y = -\frac{9}{x}, \\ y = -5x + 5. \end{cases}$

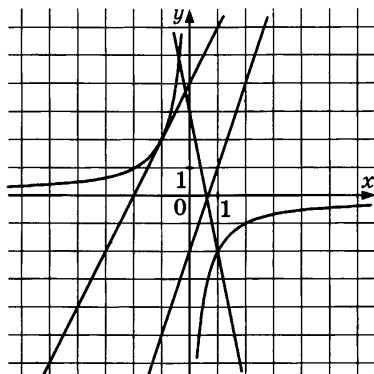
- 1) 3
- 2) 1
- 3) 0

Б. $\begin{cases} y = -\frac{9}{x}, \\ y = 2x + 2. \end{cases}$

- 4) 2

В. $\begin{cases} y = -\frac{9}{x}, \\ y = x - 6. \end{cases}$

1551. Гипербола, изображённая на координатной плоскости, задаётся уравнением $y = -\frac{2}{x}$, а прямые — уравнениями $y = 3x - 2$, $y = 2x + 4$, $y = -5x + 3$.



Используя рисунок, сопоставьте системам уравнений количество их решений.

СИСТЕМЫ

КОЛИЧЕСТВО
РЕШЕНИЙ

А. $\begin{cases} y = -\frac{2}{x}, \\ y = 2x + 4. \end{cases}$

1) 3

2) 0

3) 2

Б. $\begin{cases} y = -\frac{2}{x}, \\ y = -5x + 3. \end{cases}$

4) 1

В. $\begin{cases} y = -\frac{2}{x}, \\ y = 3x - 2. \end{cases}$

1552. Какая из данных прямых не имеет общих точек с гиперболой $y = \frac{2}{x}$?

1) $y = -2x - 4$

3) $y = x - 1$

2) $y = 3x + 3$

4) $y = -x - 1$

1553. Какая из данных прямых имеет две общие точки с гиперболой $y = \frac{9}{x}$?

1) $y = -x - 1$

3) $y = -5x + 1$

2) $y = 4x - 6$

4) $y = -x + 6$

1554. Какая из данных прямых имеет две общие точки с гиперболой $y = \frac{12}{x}$?

1) $y = 4x$

3) $y = -2x - 5$

2) $y = -3x - 3$

4) $y = -3x + 12$

1555. Какая из данных прямых имеет две общие точки с гиперболой $y = \frac{5}{x}$?

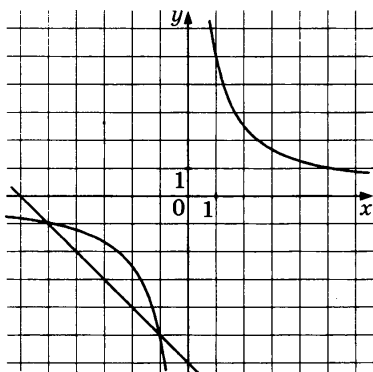
1) $y = -2x + 3$

3) $y = -3x$

2) $y = 6x - 6$

4) $y = -5x - 10$

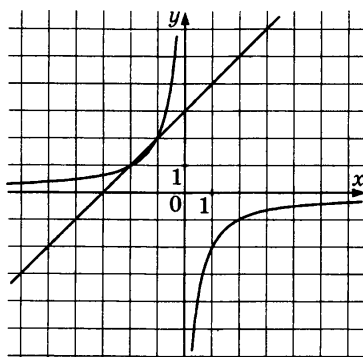
1556. На координатной плоскости построены графики функций $y = \frac{5}{x}$ и $y = -x - 6$.



Используя эти графики, решите систему уравнений

$$\begin{cases} y = \frac{5}{x}, \\ y = -x - 6. \end{cases}$$

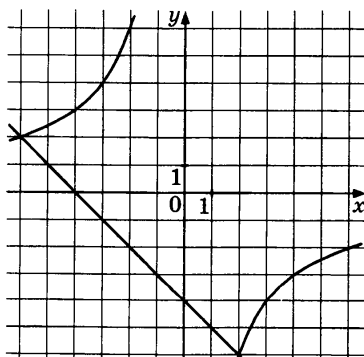
1557. На координатной плоскости построены графики функций $y = -\frac{2}{x}$ и $y = x + 3$.



Используя эти графики, решите систему уравнений

$$\begin{cases} y = -\frac{2}{x}, \\ y = x + 3. \end{cases}$$

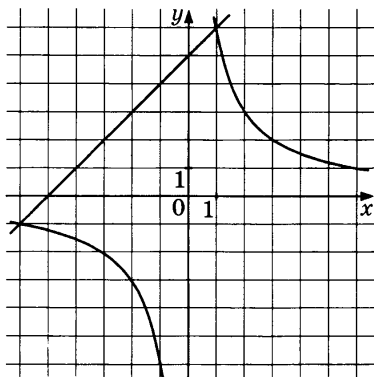
1558. На координатной плоскости построены графики функций $y = -\frac{12}{x}$ и $y = -x - 4$.



Используя эти графики, решите систему уравнений

$$\begin{cases} y = -\frac{12}{x}, \\ y = -x - 4. \end{cases}$$

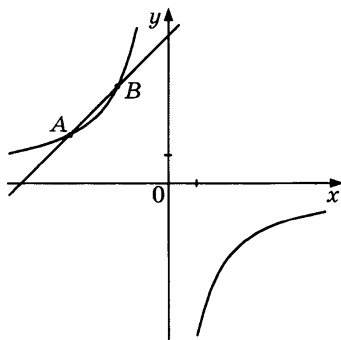
1559. На координатной плоскости построены графики функций $y = \frac{6}{x}$ и $y = x + 5$.



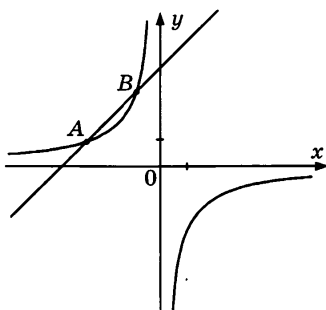
Используя эти графики, решите систему уравнений

$$\begin{cases} y = \frac{6}{x}, \\ y = x + 5. \end{cases}$$

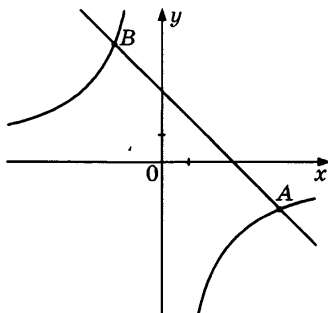
1560. На рисунке изображены графики функций $y = -\frac{8}{x}$ и $y = x + 6$. Вычислите координаты точки B .



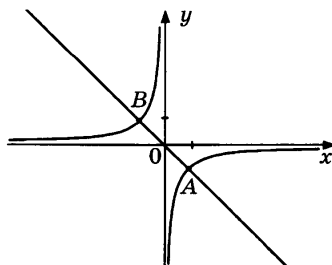
1561. На рисунке изображены графики функций $y = -\frac{3}{x}$ и $y = x + 4$. Вычислите координаты точки A.



1562. На рисунке изображены графики функций $y = -\frac{10}{x}$ и $y = -x + 3$. Вычислите координаты точки B.



1563. На рисунке изображены графики функций $y = -\frac{1}{x}$ и $y = -x$. Вычислите координаты точки B.



1564. Вычислите координаты точек пересечения гиперболы

$$y = \frac{3}{x} \text{ и прямой } y = x - 2.$$

1565. Вычислите координаты точек пересечения гиперболы

$$y = -\frac{8}{x} \text{ и прямой } y = x + 6.$$

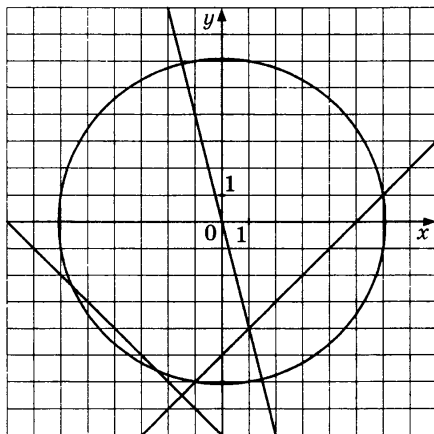
1566. Вычислите координаты точек пересечения гиперболы

$$y = \frac{6}{x} \text{ и прямой } y = -x - 7.$$

1567. Вычислите координаты точек пересечения гиперболы

$$y = -\frac{2}{x} \text{ и прямой } y = -x + 1.$$

1568. Окружность, изображённая на рисунке, задана уравнением $x^2 + y^2 = 37$. Используя этот рисунок, определите, какая из систем уравнений не имеет решений.



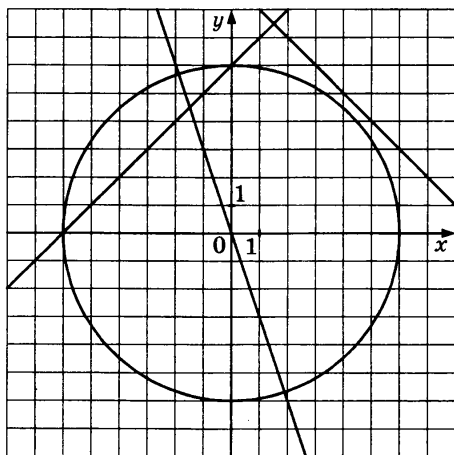
1) $\begin{cases} x^2 + y^2 = 37, \\ y = -7 \end{cases}$

2) $\begin{cases} x^2 + y^2 = 37, \\ y = x - 5 \end{cases}$

$$3) \begin{cases} x^2 + y^2 = 37, \\ y = -4x \end{cases}$$

$$4) \begin{cases} x^2 + y^2 = 37, \\ y = -8 - x \end{cases}$$

1569. Окружность, изображённая на рисунке, задана уравнением $x^2 + y^2 = 36$. Используя этот рисунок, определите, какая из систем уравнений не имеет решений.



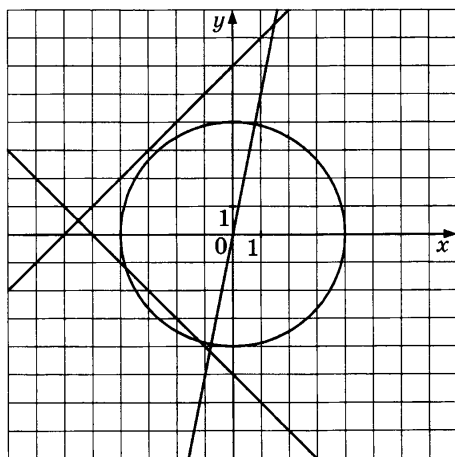
$$1) \begin{cases} x^2 + y^2 = 36, \\ y = -3x \end{cases}$$

$$2) \begin{cases} x^2 + y^2 = 36, \\ y = -6 \end{cases}$$

$$3) \begin{cases} x^2 + y^2 = 36, \\ y = x + 6 \end{cases}$$

$$4) \begin{cases} x^2 + y^2 = 36, \\ y = 9 - x \end{cases}$$

- 1570.** Окружность, изображённая на рисунке, задана уравнением $x^2 + y^2 = 16$. Используя этот рисунок, определите, какая из систем уравнений не имеет решений.



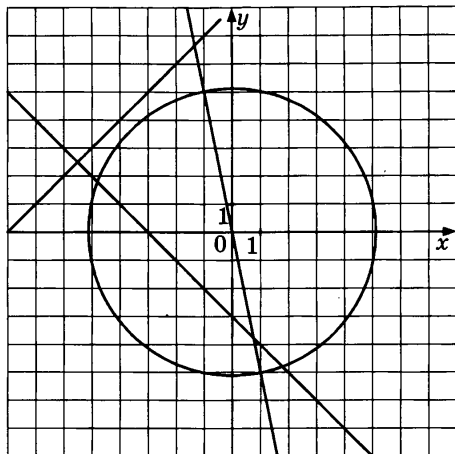
1) $\begin{cases} x^2 + y^2 = 16, \\ y = 5x \end{cases}$

2) $\begin{cases} x^2 + y^2 = 16, \\ y = -x - 5 \end{cases}$

3) $\begin{cases} x^2 + y^2 = 16, \\ y = x + 6 \end{cases}$

4) $\begin{cases} x^2 + y^2 = 16, \\ y = -4 \end{cases}$

- 1571.** Окружность, изображённая на рисунке, задана уравнением $x^2 + y^2 = 26$. Используя этот рисунок, определите, какая из систем уравнений не имеет решений.



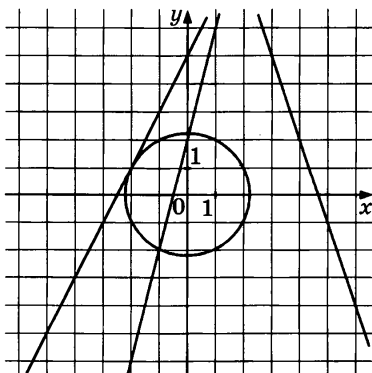
$$1) \begin{cases} x^2 + y^2 = 26, \\ y = -3 - x \end{cases}$$

$$3) \begin{cases} x^2 + y^2 = 26, \\ y = 3 \end{cases}$$

$$2) \begin{cases} x^2 + y^2 = 26, \\ y = x + 8 \end{cases}$$

$$4) \begin{cases} x^2 + y^2 = 26, \\ y = -5x \end{cases}$$

1572. Окружность, изображённая на координатной плоскости, задаётся уравнением $x^2 + y^2 = 5$, а прямые — уравнениями $y = -3x + 14$, $y = 2x + 5$, $y = 4x + 2$.



Используя рисунок, сопоставьте системам уравнений количество их решений.

СИСТЕМЫ

КОЛИЧЕСТВО
РЕШЕНИЙ

А. $\begin{cases} x^2 + y^2 = 5, \\ y = -3x + 14. \end{cases}$

1) 2

2) 0

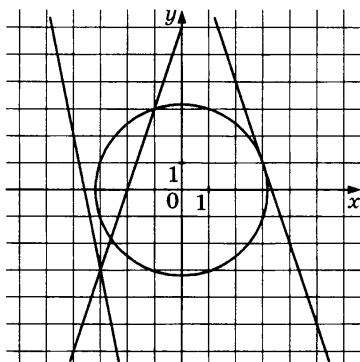
3) 3

Б. $\begin{cases} x^2 + y^2 = 5, \\ y = 4x + 2. \end{cases}$

4) 1

В. $\begin{cases} x^2 + y^2 = 5, \\ y = 2x + 5. \end{cases}$

1573. Окружность, изображённая на координатной плоскости, задаётся уравнением $x^2 + y^2 = 10$, а прямые — уравнениями $y = -5x - 18$, $y = -3x + 10$, $y = 3x + 6$.



Используя рисунок, сопоставьте системам уравнений количество их решений.

СИСТЕМЫ

КОЛИЧЕСТВО

РЕШЕНИЙ

А. $\begin{cases} x^2 + y^2 = 10, \\ y = -5x - 18. \end{cases}$

1) 0

2) 3

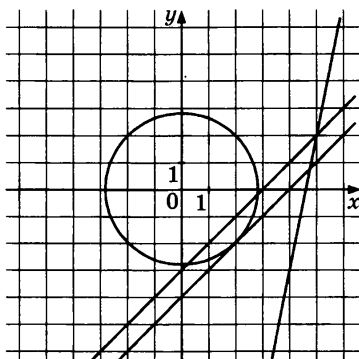
Б. $\begin{cases} x^2 + y^2 = 10, \\ y = 3x + 6. \end{cases}$

3) 1

4) 2

В. $\begin{cases} x^2 + y^2 = 10, \\ y = -3x + 10. \end{cases}$

1574. Окружность, изображённая на координатной плоскости, задаётся уравнением $x^2 + y^2 = 8$, а прямые — уравнениями $y = 5x - 23$, $y = x - 4$, $y = x - 3$.



Используя рисунок, сопоставьте системам уравнений количество их решений.

СИСТЕМЫ

КОЛИЧЕСТВО

РЕШЕНИЙ

А. $\begin{cases} x^2 + y^2 = 8, \\ y = x - 3. \end{cases}$

1) 3

2) 2

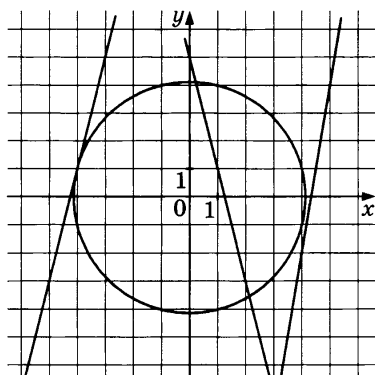
Б. $\begin{cases} x^2 + y^2 = 8, \\ y = 5x - 23. \end{cases}$

3) 0

4) 1

В. $\begin{cases} x^2 + y^2 = 8, \\ y = x - 4. \end{cases}$

1575. Окружность, изображённая на координатной плоскости, задаётся уравнением $x^2 + y^2 = 17$, а прямые — уравнениями $y = 6x - 26$, $y = 4x + 17$, $y = -4x + 5$.



Используя рисунок, сопоставьте системам уравнений количество их решений.

СИСТЕМЫ

КОЛИЧЕСТВО
РЕШЕНИЙ

А. $\begin{cases} x^2 + y^2 = 17, \\ y = -4x + 5. \end{cases}$

1) 3

2) 2

3) 1

4) 0

Б. $\begin{cases} x^2 + y^2 = 17, \\ y = 4x + 17. \end{cases}$

В. $\begin{cases} x^2 + y^2 = 17, \\ y = 6x - 26. \end{cases}$

1576. Какая из данных прямых имеет ровно одну общую точку с окружностью $x^2 + y^2 = 16$?

1) $y = 3x + 5$

2) $y = -x - 5$

3) $y = -4$

4) $y = 6x - 30$

1577. Какая из данных прямых имеет ровно одну общую точку с окружностью $x^2 + y^2 = 10$?

- 1) $y = x + 1$
- 2) $y = -4x + 18$
- 3) $y = 2x - 3$
- 4) $y = 3x - 10$

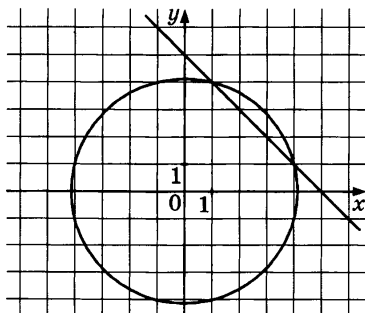
1578. Какая из данных прямых имеет ровно одну общую точку с окружностью $x^2 + y^2 = 26$?

- 1) $y = 4x - 1$
- 2) $y = x - 4$
- 3) $y = 4x - 22$
- 4) $y = 5x - 26$

1579. Какая из данных прямых имеет ровно одну общую точку с окружностью $x^2 + y^2 = 18$?

- 1) $y = x + 6$
- 2) $y = 4x - 18$
- 3) $y = 3x + 4$
- 4) $y = 3x - 3$

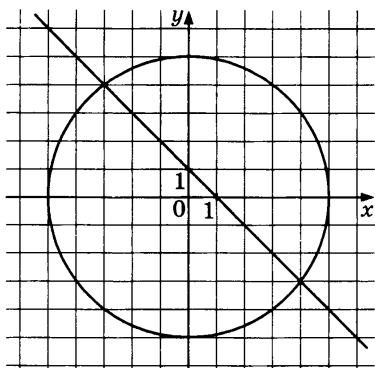
1580. Окружность, изображённая на координатной плоскости, задаётся уравнением $x^2 + y^2 = 17$, а прямая — уравнением $y = -x + 5$.



Используя эти графики, решите систему уравнений

$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 17, \\ y = -x + 5. \end{cases}$$

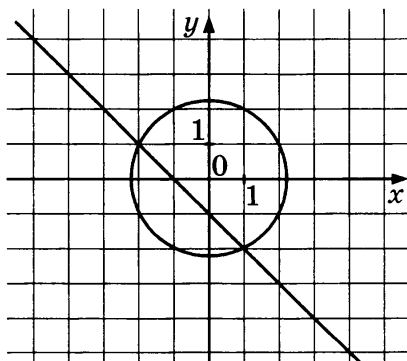
1581. Окружность, изображённая на координатной плоскости, задаётся уравнением $x^2 + y^2 = 25$, а прямая — уравнением $y = -x + 1$.



Используя эти графики, решите систему уравнений

$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 25, \\ y = -x + 1. \end{cases}$$

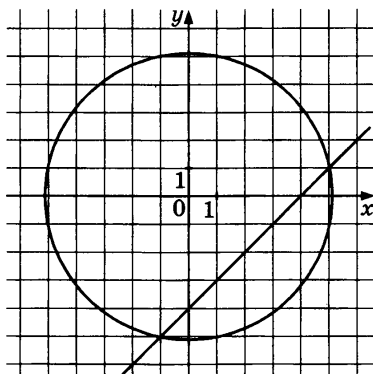
1582. Окружность, изображённая на координатной плоскости, задаётся уравнением $x^2 + y^2 = 5$, а прямая — уравнением $y = -x - 1$.



Используя эти графики, решите систему уравнений

$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 5, \\ y = -x - 1. \end{cases}$$

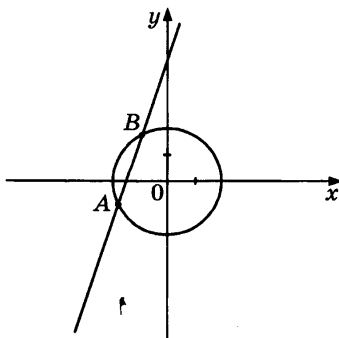
1583. Окружность, изображённая на координатной плоскости, задаётся уравнением $x^2 + y^2 = 26$, а прямая — уравнением $y = x - 4$.



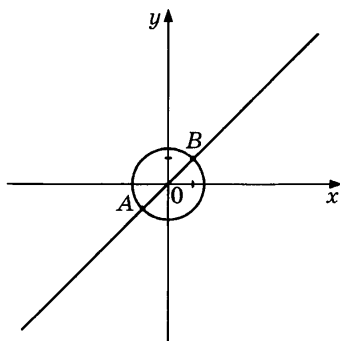
Используя эти графики, решите систему уравнений

$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 26, \\ y = x - 4. \end{cases}$$

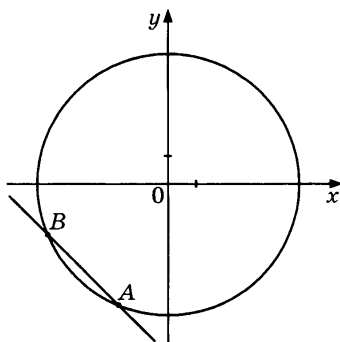
1584. Окружность, изображённая на рисунке, задаётся уравнением $x^2 + y^2 = 5$, а прямая — уравнением $y = 3x + 5$. Вычислите координаты точки А.



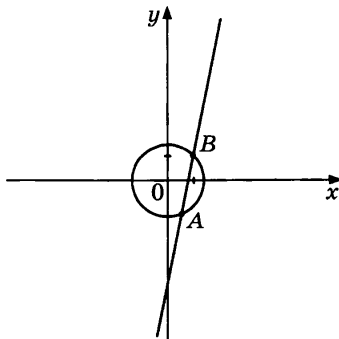
1585. Окружность, изображённая на рисунке, задаётся уравнением $x^2 + y^2 = 2$, а прямая — уравнением $y = x$. Вычислите координаты точки A .



1586. Окружность, изображённая на рисунке, задаётся уравнением $x^2 + y^2 = 29$, а прямая — уравнением $y = -x - 7$. Вычислите координаты точки B .



1587. Окружность, изображённая на рисунке, задаётся уравнением $x^2 + y^2 = 2$, а прямая — уравнением $y = 5x - 4$. Вычислите координаты точки B .



1588. Вычислите координаты точек пересечения окружности $x^2 + y^2 = 26$ и прямой $y = x + 4$.

1589. Вычислите координаты точек пересечения окружности $x^2 + y^2 = 20$ и прямой $y = x + 6$.

1590. Вычислите координаты точек пересечения окружности $x^2 + y^2 = 29$ и прямой $y = -x + 7$.

1591. Вычислите координаты точек пересечения окружности $x^2 + y^2 = 5$ и прямой $y = x - 1$.

6. ГЕОМЕТРИЯ

6.1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И УТВЕРЖДЕНИЯ ГЕОМЕТРИИ

Для каждого из следующих утверждений укажите, верно оно или нет.

- 1592. Любые две прямые имеют ровно одну общую точку.
- 1593. Вертикальные углы равны.
- 1594. Сумма вертикальных углов равна 180° .
- 1595. Сумма двух смежных углов равна 180° .
- 1596. Смежные углы равны.
- 1597. Если две прямые перпендикулярны третьей прямой, то эти две прямые перпендикулярны.
- 1598. Если две параллельные прямые пересечены третьей прямой, то внутренние односторонние углы равны.
- 1599. Если две стороны и угол одного треугольника соответственно равны двум сторонам и углу другого треугольника, то такие треугольники равны.
- 1600. Если две стороны и угол между ними одного треугольника соответственно равны двум сторонам и углу между ними другого треугольника, то такие треугольники равны.
- 1601. Если сторона и два угла одного треугольника соответственно равны стороне и двум углам другого треугольника, то такие треугольники равны.
- 1602. Если три угла одного треугольника соответственно равны трем углам другого треугольника, то такие треугольники равны.

1603. Если три угла одного треугольника соответственно равны трем углам другого треугольника, то такие треугольники подобны.
1604. Если гипотенуза одного прямоугольного треугольника равна гипотенузе другого прямоугольного треугольника, то такие треугольники равны.
1605. Каждая сторона треугольника равна сумме двух других сторон.
1606. Каждая сторона треугольника больше суммы двух других сторон.
1607. Каждая сторона треугольника меньше разности двух других сторон.
1608. Сумма углов треугольника равна 180° .
1609. Сумма углов прямоугольного треугольника равна 180° .
1610. В треугольнике против меньшего угла лежит большая сторона.
1611. В треугольнике против меньшего угла лежит меньшая сторона.
1612. Длина окружности радиуса R равна πR .
1613. Длина окружности радиуса R равна $2\pi R$.
1614. Если расстояние от точки до центра окружности меньше или равно радиусу окружности, то эта точка лежит на окружности.
1615. Если расстояние от центра окружности до прямой меньше диаметра окружности, то эти прямая и окружность пересекаются.
1616. Вписанные углы, опирающиеся на одну и ту же хорду окружности, равны.
1617. Если вписанный угол равен 60° , то центральный угол, опирающийся на ту же дугу окружности, равен 120° .

1618. Если вписанный угол равен 60° , то центральный угол, опирающийся на ту же дугу окружности, равен 30° .
1619. Сумма углов выпуклого четырёхугольника равна 180° .
1620. Сумма углов выпуклого четырёхугольника равна 360° .
1621. Сумма двух противоположных углов четырёхугольника равна 180° .
1622. Сумма двух противоположных углов параллелограмма равна 180° .
1623. Если в четырёхугольнике две стороны параллельны, то этот четырёхугольник — параллелограмм.
1624. Если в четырёхугольнике две противоположные стороны равны, то этот четырёхугольник — параллелограмм.
1625. Если в четырёхугольнике два угла — прямые, то этот четырёхугольник — параллелограмм.
1626. Если в четырёхугольнике три угла — прямые, то этот четырёхугольник — параллелограмм.
1627. Диагонали параллелограмма делят его углы пополам.
1628. Диагонали параллелограмма перпендикулярны.
1629. Диагонали ромба в точке пересечения делятся пополам.
1630. Диагонали квадрата равны.
1631. Любые два равносторонних треугольника подобны.
1632. Любые два равнобедренных треугольника подобны.
1633. Любые два прямоугольных треугольника подобны.
1634. Квадрат любой стороны треугольника равен сумме квадратов двух других сторон без удвоенного произведения этих сторон на синус угла между ними.

1635. Квадрат любой стороны треугольника равен сумме квадратов двух других сторон без произведения этих сторон на косинус угла между ними.
1636. Треугольник ABC , у которого $AB = 3$, $BC = 4$, $AC = 5$, является тупоугольным.
1637. Треугольник ABC , у которого $AB = 4$, $BC = 5$, $AC = 6$, является прямоугольным.
1638. Площадь прямоугольника равна произведению двух его сторон.
1639. Площадь прямоугольника равна произведению двух его смежных сторон.
1640. Площадь ромба равна произведению его стороны на высоту, проведённую к этой стороне.
1641. Площадь треугольника равна произведению его стороны на высоту, проведённую к этой стороне.
1642. Площадь треугольника равна половине произведения его стороны на высоту.
1643. Площадь прямоугольного треугольника равна произведению его катетов.
1644. Площадь трапеции равна произведению суммы оснований на высоту.
1645. Площадь круга равна квадрату его радиуса.
1646. Отношение площадей подобных фигур равно коэффициенту подобия.
1647. Отношение площадей подобных фигур равно квадрату коэффициента подобия.
1648. Любые две прямые имеют не менее одной общей точки.
1649. Через любые две точки проходит не менее одной прямой.

1650. Если две параллельные прямые пересечены третьей прямой, то внутренние накрест лежащие углы равны.
1651. Если угол равен 30° , то вертикальный ему угол равен 150° .
1652. Если два угла одного треугольника соответственно равны двум углам другого треугольника, то такие треугольники подобны.
1653. В прямоугольном треугольнике все углы прямые.
1654. Треугольник со сторонами 1, 2, 3 не существует.
1655. В тупоугольном треугольнике сумма углов больше 180° .
1656. Через любые три точки проходит единственная окружность.
1657. Если расстояние от центра окружности до прямой меньше радиуса окружности, то эти прямая и окружность пересекаются.
1658. Если расстояние между центрами двух окружностей меньше суммы радиусов, то эти окружности пересекаются.
1659. Если дуга окружности составляет 80° , то центральный угол, опирающийся на эту дугу, равен 40° .
1660. Сумма углов ромба равна 360° .
1661. Сумма двух противоположных углов равнобедренной трапеции равна 180° .
1662. Диагонали параллелограмма параллельны.
1663. Если в параллелограмме диагонали равны и перпендикулярны, то этот параллелограмм — квадрат.
1664. Любые два равнобедренных прямоугольных треугольника подобны.

1665. Стороны треугольника пропорциональны градусным величинам противолежащих углов.
1666. В прямоугольном треугольнике квадрат катета равен разности квадратов гипотенузы и другого катета.
1667. Треугольник ABC , у которого $AB = 5$, $BC = 6$, $AC = 7$, является прямоугольным.
1668. Площадь прямоугольного треугольника равна удвоенному произведению его катетов.
1669. Если диагонали ромба равны 3 и 4, то его площадь равна 6.
1670. Площадь трапеции равна произведению средней линии на высоту.
1671. Площадь круга радиуса R равна $2\pi R$.

6.2. ВЫЧИСЛЕНИЯ ДЛИН

1672. В треугольнике ABC угол C равен 90° , угол A равен 30° , $AB = 40$. Найдите BC .
1673. В треугольнике ABC угол C равен 90° , угол A равен 30° , $AB = 100$. Найдите BC .
1674. В треугольнике ABC угол C равен 90° , угол A равен 30° , $AC = 34\sqrt{3}$. Найдите AB .
1675. В треугольнике ABC угол C равен 90° , угол A равен 30° , $AC = 10\sqrt{3}$. Найдите AB .
1676. В треугольнике ABC угол C равен 90° , угол A равен 30° , $AC = 19\sqrt{3}$. Найдите BC .
1677. В треугольнике ABC угол C равен 90° , угол A равен 30° , $AC = 39\sqrt{3}$. Найдите BC .
1678. В треугольнике ABC угол C равен 90° , угол A равен 30° , $BC = 50\sqrt{3}$. Найдите AC .

1679. В треугольнике ABC угол C равен 90° , угол A равен 30° , $BC = 33\sqrt{3}$. Найдите AC .
1680. В треугольнике ABC угол C равен 90° , угол A равен 60° , $BC = 50\sqrt{3}$. Найдите AB .
1681. В треугольнике ABC угол C равен 90° , угол A равен 60° , $BC = 8\sqrt{3}$. Найдите AB .
1682. В треугольнике ABC угол C равен 90° , угол A равен 60° , $AB = 52$. Найдите AC .
1683. В треугольнике ABC угол C равен 90° , угол A равен 60° , $AB = 36$. Найдите AC .
1684. Катеты прямоугольного треугольника равны 9 и 40. Найдите гипотенузу.
1685. Катеты прямоугольного треугольника равны 18 и 24. Найдите гипотенузу.
1686. Катеты прямоугольного треугольника равны 20 и 21. Найдите гипотенузу.
1687. Катеты прямоугольного треугольника равны 30 и 16. Найдите гипотенузу.
1688. Катеты прямоугольного треугольника равны 12 и 35. Найдите гипотенузу.
1689. Гипотенуза прямоугольного треугольника равна 29. Один из его катетов равен 21. Найдите другой катет.
1690. Гипотенуза прямоугольного треугольника равна 25. Один из его катетов равен 24. Найдите другой катет.
1691. Гипотенуза прямоугольного треугольника равна 17. Один из его катетов равен 15. Найдите другой катет.
1692. Гипотенуза прямоугольного треугольника равна 25. Один из его катетов равен 15. Найдите другой катет.

1693. Гипотенуза прямоугольного треугольника равна 50. Один из его катетов равен 14. Найдите другой катет.
1694. В треугольнике ABC угол C равен 90° , угол A равен 30° , $AB = 36\sqrt{3}$. Найдите высоту CH .
1695. В треугольнике ABC угол C равен 90° , угол A равен 30° , $AB = 90\sqrt{3}$. Найдите высоту CH .
1696. В треугольнике ABC угол C равен 90° , угол A равен 30° , $AB = 40\sqrt{3}$. Найдите высоту CH .
1697. В треугольнике ABC угол C равен 90° , угол A равен 30° , $AB = 88\sqrt{3}$. Найдите высоту CH .
1698. В треугольнике ABC угол C равен 90° , угол A равен 30° , $AB = 52\sqrt{3}$. Найдите высоту CH .
1699. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, угол A равен 30° , $AB = 98$. Найдите AH .
1700. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, угол A равен 30° , $AB = 22$. Найдите AH .
1701. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, угол A равен 30° , $AB = 98$. Найдите BH .
1702. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, угол A равен 30° , $AB = 80$. Найдите BH .
1703. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, угол A равен 30° , $AB = 32$. Найдите BH .
1704. В треугольнике ABC $AB = BC = AC = 2\sqrt{3}$. Найдите высоту CH .
1705. В треугольнике ABC $AB = BC = AC = 54\sqrt{3}$. Найдите высоту CH .
1706. В треугольнике ABC $AB = BC = AC = 46\sqrt{3}$. Найдите высоту CH .

1707. В равностороннем треугольнике ABC высота CH равна $5\sqrt{3}$. Найдите стороны этого треугольника.
1708. В равностороннем треугольнике ABC высота CH равна $17\sqrt{3}$. Найдите стороны этого треугольника.
1709. В равностороннем треугольнике ABC высота CH равна $39\sqrt{3}$. Найдите стороны этого треугольника.
1710. В треугольнике ABC $AC = BC = 22$, угол C равен 30° . Найдите высоту AH .
1711. В треугольнике ABC $AC = BC = 54$, угол C равен 30° . Найдите высоту AH .
1712. В треугольнике ABC $AC = BC = 72$, угол C равен 30° . Найдите высоту AH .
1713. В треугольнике ABC $AC = BC$, высота AH равна 50, угол C равен 30° . Найдите AC .
1714. В треугольнике ABC $AC = BC$, высота AH равна 26, угол C равен 30° . Найдите AC .
1715. В треугольнике ABC $AC = BC$, высота AH равна 43, угол C равен 30° . Найдите AC .
1716. Меньшая сторона прямоугольника равна 42, диагонали пересекаются под углом 60° . Найдите диагонали прямоугольника.
1717. Меньшая сторона прямоугольника равна 39, диагонали пересекаются под углом 60° . Найдите диагонали прямоугольника.
1718. Меньшая сторона прямоугольника равна 32, диагонали пересекаются под углом 60° . Найдите диагонали прямоугольника.
1719. Меньшая сторона прямоугольника равна 51, диагонали пересекаются под углом 60° . Найдите диагонали прямоугольника.

- 1720.** Меньшая сторона прямоугольника равна 34, диагонали пересекаются под углом 60° . Найдите диагонали прямоугольника.
- 1721.** Периметр параллелограмма равен 100. Одна сторона параллелограмма на 8 больше другой. Найдите меньшую сторону параллелограмма.
- 1722.** Периметр параллелограмма равен 54. Одна сторона параллелограмма на 1 больше другой. Найдите меньшую сторону параллелограмма.
- 1723.** Периметр параллелограмма равен 26. Одна сторона параллелограмма на 5 больше другой. Найдите меньшую сторону параллелограмма.
- 1724.** Периметр параллелограмма равен 82. Одна сторона параллелограмма на 29 больше другой. Найдите меньшую сторону параллелограмма.
- 1725.** Периметр параллелограмма равен 28. Одна сторона параллелограмма на 11 больше другой. Найдите меньшую сторону параллелограмма.
- 1726.** Найдите меньшую диагональ ромба, стороны которого равны 19, а острый угол равен 60° .
- 1727.** Найдите меньшую диагональ ромба, стороны которого равны 8, а острый угол равен 60° .
- 1728.** Найдите меньшую диагональ ромба, стороны которого равны 35, а острый угол равен 60° .
- 1729.** Найдите меньшую диагональ ромба, стороны которого равны 16, а острый угол равен 60° .
- 1730.** Найдите меньшую диагональ ромба, стороны которого равны 12, а острый угол равен 60° .
- 1731.** Найдите среднюю линию трапеции, если её основания равны 46 и 66.

- 1732.** Найдите среднюю линию трапеции, если её основания равны 33 и 27.
- 1733.** Найдите среднюю линию трапеции, если её основания равны 16 и 32.
- 1734.** Средняя линия трапеции равна 11, а меньшее основание равно 5. Найдите большее основание трапеции.
- 1735.** Средняя линия трапеции равна 25,5, а меньшее основание равно 21. Найдите большее основание трапеции.
- 1736.** Средняя линия трапеции равна 23, а меньшее основание равно 15. Найдите большее основание трапеции.
- 1737.** Основания трапеции равны 4 и 10. Найдите больший из отрезков, на которые делит среднюю линию этой трапеции одна из её диагоналей.
- 1738.** Основания трапеции равны 3 и 17. Найдите больший из отрезков, на которые делит среднюю линию этой трапеции одна из её диагоналей.
- 1739.** Основания трапеции равны 16 и 11. Найдите больший из отрезков, на которые делит среднюю линию этой трапеции одна из её диагоналей.
- 1740.** Основания трапеции равны 144 и 145. Найдите больший из отрезков, на которые делит среднюю линию этой трапеции одна из её диагоналей.
- 1741.** Основания трапеции равны 20 и 25. Найдите больший из отрезков, на которые делит среднюю линию этой трапеции одна из её диагоналей.
- 1742.** Сторона правильного треугольника равна $36\sqrt{3}$. Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.
- 1743.** Сторона правильного треугольника равна $26\sqrt{3}$. Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.

1744. Сторона правильного треугольника равна $\sqrt{3}$. Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.
1745. Радиус окружности, описанной около правильного треугольника, равен $36\sqrt{3}$. Найдите сторону этого треугольника.
1746. Радиус окружности, описанной около правильного треугольника, равен $39\sqrt{3}$. Найдите сторону этого треугольника.
1747. Радиус окружности, описанной около правильного треугольника, равен $\sqrt{3}$. Найдите сторону этого треугольника.
1748. Высота правильного треугольника равна 90. Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.
1749. Высота правильного треугольника равна 123. Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.
1750. Высота правильного треугольника равна 3. Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.
1751. Радиус окружности, описанной около правильного треугольника, равен 56. Найдите высоту этого треугольника.
1752. Радиус окружности, описанной около правильного треугольника, равен 18. Найдите высоту этого треугольника.
1753. Радиус окружности, описанной около правильного треугольника, равен 70. Найдите высоту этого треугольника.

1754. В треугольнике ABC $AC = 8$, $BC = 15$, угол C равен 90° .
Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.
1755. В треугольнике ABC $AC = 34$, $BC = \sqrt{365}$, угол C равен 90° . Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.
1756. В треугольнике ABC $AC = 21$, $BC = \sqrt{235}$, угол C равен 90° . Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.
1757. В треугольнике ABC $BC = \sqrt{145}$, угол C равен 90° .
Радиус окружности, описанной около этого треугольника, равен 8,5. Найдите AC .
1758. В треугольнике ABC $BC = \sqrt{55}$, угол C равен 90° .
Радиус окружности, описанной около этого треугольника, равен 4. Найдите AC .
1759. В треугольнике ABC $BC = 5\sqrt{17}$, угол C равен 90° .
Радиус окружности, описанной около этого треугольника, равен 22,5. Найдите AC .
1760. Найдите радиус окружности, вписанной в правильный треугольник, высота которого равна 132.
1761. Найдите радиус окружности, вписанной в правильный треугольник, высота которого равна 96.
1762. Найдите радиус окружности, вписанной в правильный треугольник, высота которого равна 15.
1763. Радиус окружности, вписанной в правильный треугольник, равен 29. Найдите высоту этого треугольника.
1764. Радиус окружности, вписанной в правильный треугольник, равен 32. Найдите высоту этого треугольника.

1765. Радиус окружности, вписанной в правильный треугольник, равен 40. Найдите высоту этого треугольника.
1766. Сторона правильного треугольника равна $4\sqrt{3}$. Найдите радиус окружности, вписанной в этот треугольник.
1767. Сторона правильного треугольника равна $17\sqrt{3}$. Найдите радиус окружности, вписанной в этот треугольник.
1768. Сторона правильного треугольника равна $33\sqrt{3}$. Найдите радиус окружности, вписанной в этот треугольник.
1769. Радиус окружности, вписанной в правильный треугольник, равен $\frac{\sqrt{3}}{2}$. Найдите сторону этого треугольника.
1770. Радиус окружности, вписанной в правильный треугольник, равен $\frac{\sqrt{3}}{6}$. Найдите сторону этого треугольника.
1771. Радиус окружности, вписанной в правильный треугольник, равен $\frac{31\sqrt{3}}{2}$. Найдите сторону этого треугольника.
1772. Боковые стороны равнобедренного треугольника равны 5, основание равно 6. Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.
1773. Боковые стороны равнобедренного треугольника равны 60, основание равно 72. Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.

1774. Боковые стороны равнобедренного треугольника равны 10, основание равно 12. Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.
1775. Боковые стороны равнобедренного треугольника равны 35, основание равно 42. Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.
1776. Боковые стороны равнобедренного треугольника равны 97,5, основание равно 180. Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.
1777. В треугольнике ABC $AC = 12$, $BC = 3,5$, угол C равен 90° . Найдите радиус вписанной окружности.
1778. В треугольнике ABC $AC = 7,5$, $BC = 4$, угол C равен 90° . Найдите радиус вписанной окружности.
1779. В треугольнике ABC $AC = 12$, $BC = 5$, угол C равен 90° . Найдите радиус вписанной окружности.
1780. В треугольнике ABC $AC = 30$, $BC = 12,5$, угол C равен 90° . Найдите радиус вписанной окружности.
1781. В треугольнике ABC $AC = 8$, $BC = 6$, угол C равен 90° . Найдите радиус вписанной окружности.
1782. Боковые стороны равнобедренного треугольника равны 569, основание равно 462. Найдите радиус вписанной окружности.
1783. Боковые стороны равнобедренного треугольника равны 625, основание равно 350. Найдите радиус вписанной окружности.
1784. Боковые стороны равнобедренного треугольника равны 656, основание равно 288. Найдите радиус вписанной окружности.
1785. Боковые стороны равнобедренного треугольника равны 425, основание равно 750. Найдите радиус вписанной окружности.

1786. Боковые стороны равнобедренного треугольника равны 724, основание равно 152. Найдите радиус вписанной окружности.
1787. Окружность, вписанная в равнобедренный треугольник, делит в точке касания одну из боковых сторон на два отрезка, длины которых равны 25 и 3, считая от вершины, противоположной основанию. Найдите периметр треугольника.
1788. Окружность, вписанная в равнобедренный треугольник, делит в точке касания одну из боковых сторон на два отрезка, длины которых равны 9 и 1, считая от вершины, противоположной основанию. Найдите периметр треугольника.
1789. Окружность, вписанная в равнобедренный треугольник, делит в точке касания одну из боковых сторон на два отрезка, длины которых равны 15 и 4, считая от вершины, противоположной основанию. Найдите периметр треугольника.
1790. Окружность, вписанная в равнобедренный треугольник, делит в точке касания одну из боковых сторон на два отрезка, длины которых равны 12 и 1, считая от вершины, противоположной основанию. Найдите периметр треугольника.
1791. Окружность, вписанная в равнобедренный треугольник, делит в точке касания одну из боковых сторон на два отрезка, длины которых равны 17 и 3, считая от вершины, противоположной основанию. Найдите периметр треугольника.
1792. Найдите радиус окружности, описанной около прямоугольника, две стороны которого равны 15 и $5\sqrt{7}$.
1793. Найдите радиус окружности, описанной около прямоугольника, две стороны которого равны 11 и $\sqrt{135}$.

1794. Найдите радиус окружности, описанной около прямоугольника, две стороны которого равны 27 и $\sqrt{295}$.
1795. Найдите диагональ прямоугольника, вписанного в окружность, радиус которой равен 5.
1796. Найдите диагональ прямоугольника, вписанного в окружность, радиус которой равен 25.
1797. Найдите диагональ прямоугольника, вписанного в окружность, радиус которой равен 40.
1798. Найдите радиус окружности, описанной около квадрата со стороной, равной $27\sqrt{2}$.
1799. Найдите радиус окружности, описанной около квадрата со стороной, равной $2\sqrt{2}$.
1800. Найдите радиус окружности, описанной около квадрата со стороной, равной $14\sqrt{2}$.
1801. Найдите сторону квадрата, вписанного в окружность радиуса $18\sqrt{2}$.
1802. Найдите сторону квадрата, вписанного в окружность радиуса $22\sqrt{2}$.
1803. Найдите сторону квадрата, вписанного в окружность радиуса $21\sqrt{2}$.
1804. Сторона ромба равна $34\sqrt{3}$, острый угол равен 60° . Найдите радиус вписанной в этот ромб окружности.
1805. Сторона ромба равна $62\sqrt{3}$, острый угол равен 60° . Найдите радиус вписанной в этот ромб окружности.
1806. Сторона ромба равна $78\sqrt{3}$, острый угол равен 60° . Найдите радиус вписанной в этот ромб окружности.
1807. Острый угол ромба равен 60° . Радиус вписанной в этот ромб окружности равен $23\sqrt{3}$. Найдите сторону ромба.

- 1808.** Острый угол ромба равен 60° . Радиус вписанной в этот ромб окружности равен $17,5\sqrt{3}$. Найдите сторону ромба.
- 1809.** Острый угол ромба равен 60° . Радиус вписанной в этот ромб окружности равен $16\sqrt{3}$. Найдите сторону ромба.
- 1810.** Найдите высоту трапеции, в которую вписана окружность радиуса 28.
- 1811.** Найдите высоту трапеции, в которую вписана окружность радиуса 50.
- 1812.** Найдите высоту трапеции, в которую вписана окружность радиуса 11.
- 1813.** Найдите высоту трапеции, в которую вписана окружность радиуса 48.
- 1814.** Найдите высоту трапеции, в которую вписана окружность радиуса 24.
- 1815.** Около трапеции описана окружность. Периметр трапеции равен 96, средняя линия равна 16. Найдите боковую сторону трапеции.
- 1816.** Около трапеции описана окружность. Периметр трапеции равен 116, средняя линия равна 54. Найдите боковую сторону трапеции.
- 1817.** Около трапеции описана окружность. Периметр трапеции равен 64, средняя линия равна 27. Найдите боковую сторону трапеции.
- 1818.** Около трапеции описана окружность. Периметр трапеции равен 32, средняя линия равна 5. Найдите боковую сторону трапеции.
- 1819.** Около трапеции описана окружность. Периметр трапеции равен 12, средняя линия равна 2. Найдите боковую сторону трапеции.

- 1820.** Основания равнобедренной трапеции равны 48 и 20. Радиус описанной окружности равен 26. Найдите высоту трапеции, если известно, что центр описанной окружности лежит внутри трапеции.
- 1821.** Основания равнобедренной трапеции равны 8 и 6. Радиус описанной окружности равен 5. Найдите высоту трапеции, если известно, что центр описанной окружности лежит внутри трапеции.
- 1822.** Основания равнобедренной трапеции равны 120 и 50. Радиус описанной окружности равен 65. Найдите высоту трапеции, если известно, что центр описанной окружности лежит внутри трапеции.
- 1823.** Основания равнобедренной трапеции равны 96 и 28. Радиус описанной окружности равен 50. Найдите высоту трапеции, если известно, что центр описанной окружности лежит внутри трапеции.
- 1824.** Основания равнобедренной трапеции равны 48 и 14. Радиус описанной окружности равен 25. Найдите высоту трапеции, если известно, что центр описанной окружности лежит внутри трапеции.
- 1825.** Боковые стороны трапеции, описанной около окружности, равны 16 и 3. Найдите среднюю линию трапеции.
- 1826.** Боковые стороны трапеции, описанной около окружности, равны 7 и 4. Найдите среднюю линию трапеции.
- 1827.** Боковые стороны трапеции, описанной около окружности, равны 17 и 4. Найдите среднюю линию трапеции.
- 1828.** Боковые стороны трапеции, описанной около окружности, равны 23 и 2. Найдите среднюю линию трапеции.

1829. Боковые стороны трапеции, описанной около окружности, равны 11 и 4. Найдите среднюю линию трапеции.
1830. Около окружности описана трапеция, периметр которой равен 120. Найдите её среднюю линию.
1831. Около окружности описана трапеция, периметр которой равен 176. Найдите её среднюю линию.
1832. Около окружности описана трапеция, периметр которой равен 128. Найдите её среднюю линию.
1833. Около окружности описана трапеция, периметр которой равен 28. Найдите её среднюю линию.
1834. Около окружности описана трапеция, периметр которой равен 164. Найдите её среднюю линию.
1835. Периметр прямоугольной трапеции, описанной около окружности, равен 100, её большая боковая сторона равно 35. Найдите радиус окружности.
1836. Периметр прямоугольной трапеции, описанной около окружности, равен 100, её большая боковая сторона равно 29. Найдите радиус окружности.
1837. Периметр прямоугольной трапеции, описанной около окружности, равен 100, её большая боковая сторона равна 43. Найдите радиус окружности.
1838. Периметр прямоугольной трапеции, описанной около окружности, равен 100, её большая боковая сторона равна 34. Найдите радиус окружности.
1839. Периметр прямоугольной трапеции, описанной около окружности, равен 100, её большая боковая сторона равна 33. Найдите радиус окружности.
1840. В четырёхугольник $ABCD$ вписана окружность, $AB = 17$, $CD = 22$. Найдите периметр четырёхугольника.

1841. В четырёхугольник $ABCD$ вписана окружность, $AB = 26$, $CD = 121$. Найдите периметр четырёхугольника.
1842. В четырёхугольник $ABCD$ вписана окружность, $AB = 49$, $CD = 47$. Найдите периметр четырёхугольника.
1843. В четырёхугольник $ABCD$ вписана окружность, $AB = 35$, $CD = 19$. Найдите периметр четырёхугольника.
1844. В четырёхугольник $ABCD$ вписана окружность, $AB = 24$, $CD = 99$. Найдите периметр четырёхугольника.
1845. Периметр четырёхугольника, описанного около окружности, равен 26, две его стороны равны 5 и 9. Найдите большую из оставшихся сторон.
1846. Периметр четырёхугольника, описанного около окружности, равен 56, две его стороны равны 7 и 25. Найдите большую из оставшихся сторон.
1847. Периметр четырёхугольника, описанного около окружности, равен 56, две его стороны равны 8 и 16. Найдите большую из оставшихся сторон.
1848. Периметр четырёхугольника, описанного около окружности, равен 56, две его стороны равны 1 и 25. Найдите большую из оставшихся сторон.
1849. Периметр четырёхугольника, описанного около окружности, равен 56, две его стороны равны 17 и 22. Найдите большую из оставшихся сторон.
1850. В четырёхугольник $ABCD$ вписана окружность, $AB = 7$, $BC = 12$ и $CD = 9$. Найдите четвёртую сторону четырёхугольника.
1851. В четырёхугольник $ABCD$ вписана окружность, $AB = 7$, $BC = 16$ и $CD = 17$. Найдите четвёртую сторону четырёхугольника.

1852. В четырёхугольник $ABCD$ вписана окружность, $AB = 7$, $BC = 13$ и $CD = 11$. Найдите четвёртую сторону четырёхугольника.
1853. В четырёхугольник $ABCD$ вписана окружность, $AB = 10$, $BC = 8$ и $CD = 22$. Найдите четвёртую сторону четырёхугольника.
1854. В четырёхугольник $ABCD$ вписана окружность, $AB = 7$, $BC = 1$ и $CD = 19$. Найдите четвёртую сторону четырёхугольника.
1855. Три стороны описанного около окружности четырёхугольника относятся (в последовательном порядке) как $1 : 5 : 9$. Найдите большую сторону этого четырёхугольника, если известно, что его периметр равен 20.
1856. Три стороны описанного около окружности четырёхугольника относятся (в последовательном порядке) как $1 : 3 : 9$. Найдите большую сторону этого четырёхугольника, если известно, что его периметр равен 20.
1857. Три стороны описанного около окружности четырёхугольника относятся (в последовательном порядке) как $1 : 5 : 14$. Найдите большую сторону этого четырёхугольника, если известно, что его периметр равен 30.
1858. Три стороны описанного около окружности четырёхугольника относятся (в последовательном порядке) как $1 : 6 : 9$. Найдите большую сторону этого четырёхугольника, если известно, что его периметр равен 20.
1859. Три стороны описанного около окружности четырёхугольника относятся (в последовательном порядке) как $2 : 9 : 28$. Найдите большую сторону этого четырёхугольника, если известно, что его периметр равен 60.
1860. К окружности, вписанной в треугольник ABC , проведены три касательные. Периметры отсечённых треугольников равны 6, 10, 56. Найдите периметр данного треугольника.

- 1861.** К окружности, вписанной в треугольник ABC , проведены три касательные. Периметры отсечённых треугольников равны 10, 12, 7. Найдите периметр данного треугольника.
- 1862.** К окружности, вписанной в треугольник ABC , проведены три касательные. Периметры отсечённых треугольников равны 10, 24, 12. Найдите периметр данного треугольника.
- 1863.** К окружности, вписанной в треугольник ABC , проведены три касательные. Периметры отсечённых треугольников равны 6, 7, 7. Найдите периметр данного треугольника.
- 1864.** К окружности, вписанной в треугольник ABC , проведены три касательные. Периметры отсечённых треугольников равны 8, 30, 28. Найдите периметр данного треугольника.
- 1865.** Около окружности, радиус которой равен $16\sqrt{2}$, описан квадрат. Найдите радиус окружности, описанной около этого квадрата.
- 1866.** Около окружности, радиус которой равен $30\sqrt{2}$, описан квадрат. Найдите радиус окружности, описанной около этого квадрата.
- 1867.** Около окружности, радиус которой равен $29\sqrt{2}$, описан квадрат. Найдите радиус окружности, описанной около этого квадрата.
- 1868.** Около окружности, радиус которой равен $11\sqrt{3}$, описан правильный шестиугольник. Найдите радиус окружности, описанной около этого шестиугольника.
- 1869.** Около окружности, радиус которой равен $\sqrt{3}$, описан правильный шестиугольник. Найдите радиус окружности, описанной около этого шестиугольника.

1870. Около окружности, радиус которой равен $\frac{7\sqrt{3}}{2}$, описан правильный шестиугольник. Найдите радиус окружности, описанной около этого шестиугольника.
1871. Найдите сторону правильного шестиугольника, описанного около окружности, радиус которой равен $15\sqrt{3}$.
1872. Найдите сторону правильного шестиугольника, описанного около окружности, радиус которой равен $21\sqrt{3}$.
1873. Найдите сторону правильного шестиугольника, описанного около окружности, радиус которой равен $45\sqrt{3}$.
1874. Найдите радиус окружности, вписанной в правильный шестиугольник со стороной $54\sqrt{3}$.
1875. Найдите радиус окружности, вписанной в правильный шестиугольник со стороной $68\sqrt{3}$.
1876. Найдите радиус окружности, вписанной в правильный шестиугольник со стороной $66\sqrt{3}$.
1877. Сторона AB треугольника ABC равна 3. Противоположный ей угол C равен 30° . Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.
1878. Сторона AB треугольника ABC равна 11. Противоположный ей угол C равен 30° . Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.
1879. Сторона AB треугольника ABC равна 19. Противоположный ей угол C равен 30° . Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.
1880. Угол C треугольника ABC , вписанного в окружность радиуса 10, равен 30° . Найдите сторону AB этого треугольника.

1881. Угол C треугольника ABC , вписанного в окружность радиуса 8, равен 30° . Найдите сторону AB этого треугольника.
1882. Угол C треугольника ABC , вписанного в окружность радиуса 12, равен 30° . Найдите сторону AB этого треугольника.
1883. Мальчик прошел от дома по направлению на восток 690 м. Затем повернул на север и прошел 920 м. На каком расстоянии (в метрах) от дома оказался мальчик?
1884. Мальчик прошел от дома по направлению на восток 40 м. Затем повернул на север и прошел 30 м. На каком расстоянии (в метрах) от дома оказался мальчик?
1885. Мальчик прошел от дома по направлению на восток 240 м. Затем повернул на север и прошел 320 м. На каком расстоянии (в метрах) от дома оказался мальчик?
1886. Девочка прошла от дома по направлению на запад 60 м. Затем повернула на север и прошла 700 м. После этого она повернула на восток и прошла ещё 60 м. На каком расстоянии (в метрах) от дома оказалась девочка?
1887. Девочка прошла от дома по направлению на запад 80 м. Затем повернула на север и прошла 640 м. После этого она повернула на восток и прошла ещё 80 м. На каком расстоянии (в метрах) от дома оказалась девочка?
1888. Девочка прошла от дома по направлению на запад 320 м. Затем повернула на север и прошла 920 м. После этого она повернула на восток и прошла ещё 320 м. На каком расстоянии (в метрах) от дома оказалась девочка?
1889. В 32 м одна от другой растут две сосны. Высота одной 37 м, а другой — 13 м. Найдите расстояние (в метрах) между их верхушками.

- 1890.** В 21 м одна от другой растут две сосны. Высота одной 39 м, а другой — 11 м. Найдите расстояние (в метрах) между их верхушками.
- 1891.** В 24 м одна от другой растут две сосны. Высота одной 50 м, а другой — 18 м. Найдите расстояние (в метрах) между их верхушками.
- 1892.** Два парохода вышли из порта, следуя один на север, другой на запад. Скорости их равны соответственно 16 км/ч и 30 км/ч. Какое расстояние (в километрах) будет между ними через 3 часа?
- 1893.** Два парохода вышли из порта, следуя один на север, другой на запад. Скорости их равны соответственно 21 км/ч и 20 км/ч. Какое расстояние (в километрах) будет между ними через 2 часа?
- 1894.** Два парохода вышли из порта, следуя один на север, другой на запад. Скорости их равны соответственно 28 км/ч и 21 км/ч. Какое расстояние (в километрах) будет между ними через 1 час?
- 1895.** Два парохода вышли из порта, следуя один на север, другой на запад. Скорости их равны соответственно 28 км/ч и 21 км/ч. Какое расстояние (в километрах) будет между ними через 5 часов?
- 1896.** Два парохода вышли из порта, следуя один на север, другой на запад. Скорости их равны соответственно 21 км/ч и 20 км/ч. Какое расстояние (в километрах) будет между ними через 5 часов?
- 1897.** Человек ростом 1,6 м стоит на расстоянии 18 шагов от столба, на котором висит фонарь. Тень человека равна двум шагам. На какой высоте (в метрах) расположен фонарь?
- 1898.** Человек ростом 1,5 м стоит на расстоянии 9 шагов от столба, на котором висит фонарь. Тень человека равна трём шагам. На какой высоте (в метрах) расположен фонарь?

- 1899.** Человек ростом 1,8 м стоит на расстоянии 10 шагов от столба, на котором висит фонарь. Тень человека равна шести шагам. На какой высоте (в метрах) расположен фонарь?
- 1900.** Человек ростом 1,5 м стоит на расстоянии 17 шагов от столба, на котором висит фонарь. Тень человека равна пяти шагам. На какой высоте (в метрах) расположен фонарь?
- 1901.** Человек ростом 1,8 м стоит на расстоянии 16 шагов от столба, на котором висит фонарь. Тень человека равна девяти шагам. На какой высоте (в метрах) расположен фонарь?
- 1902.** Человек ростом 1,5 м стоит на расстоянии 12 м от столба, на котором висит фонарь на высоте 19,5 м. Найдите длину тени человека в метрах.
- 1903.** Человек ростом 1,6 м стоит на расстоянии 16 м от столба, на котором висит фонарь на высоте 8 м. Найдите длину тени человека в метрах.
- 1904.** Человек ростом 1,7 м стоит на расстоянии 8 м от столба, на котором висит фонарь на высоте 3,4 м. Найдите длину тени человека в метрах.
- 1905.** Человек ростом 1,8 м стоит на расстоянии 17 м от столба, на котором висит фонарь на высоте 5,2 м. Найдите длину тени человека в метрах.
- 1906.** Человек ростом 1,8 м стоит на расстоянии 16 м от столба, на котором висит фонарь на высоте 11,4 м. Найдите длину тени человека в метрах.

6.3. ВЫЧИСЛЕНИЯ УГЛОВ

1907. Один острый угол прямоугольного треугольника на 79° больше другого. Найдите больший острый угол. Ответ дайте в градусах.
1908. Один острый угол прямоугольного треугольника на 16° больше другого. Найдите больший острый угол. Ответ дайте в градусах.
1909. Один острый угол прямоугольного треугольника на 44° больше другого. Найдите больший острый угол. Ответ дайте в градусах.
1910. Один острый угол прямоугольного треугольника на 84° больше другого. Найдите больший острый угол. Ответ дайте в градусах.
1911. Один острый угол прямоугольного треугольника на 28° больше другого. Найдите больший острый угол. Ответ дайте в градусах.
1912. В треугольнике ABC $AC = BC$. Угол C равен 116° . Найдите внешний угол CBD . Ответ дайте в градусах.
1913. В треугольнике ABC $AC = BC$. Угол C равен 64° . Найдите внешний угол CBD . Ответ дайте в градусах.
1914. В треугольнике ABC $AC = BC$. Угол C равен 140° . Найдите внешний угол CBD . Ответ дайте в градусах.
1915. В треугольнике ABC $AC = BC$. Угол C равен 70° . Найдите внешний угол CBD . Ответ дайте в градусах.
1916. В треугольнике ABC $AC = BC$. Угол C равен 78° . Найдите внешний угол CBD . Ответ дайте в градусах.
1917. В треугольнике ABC $AC = BC$. Внешний угол при вершине C равен 84° . Найдите угол B . Ответ дайте в градусах.

- 1918.** В треугольнике ABC $AC = BC$. Внешний угол при вершине C равен 150° . Найдите угол B . Ответ дайте в градусах.
- 1919.** В треугольнике ABC $AC = BC$. Внешний угол при вершине C равен 146° . Найдите угол B . Ответ дайте в градусах.
- 1920.** В треугольнике ABC $AC = BC$. Внешний угол при вершине C равен 162° . Найдите угол B . Ответ дайте в градусах.
- 1921.** В треугольнике ABC $AC = BC$. Внешний угол при вершине C равен 44° . Найдите угол B . Ответ дайте в градусах.
- 1922.** Один из внешних углов треугольника равен 15° . Углы, не смежные с данным внешним углом, относятся как $1 : 4$. Найдите наибольший из них. Ответ дайте в градусах.
- 1923.** Один из внешних углов треугольника равен 90° . Углы, не смежные с данным внешним углом, относятся как $1 : 2$. Найдите наибольший из них. Ответ дайте в градусах.
- 1924.** Один из внешних углов треугольника равен 40° . Углы, не смежные с данным внешним углом, относятся как $2 : 3$. Найдите наибольший из них. Ответ дайте в градусах.
- 1925.** Один из внешних углов треугольника равен 112° . Углы, не смежные с данным внешним углом, относятся как $1 : 6$. Найдите наибольший из них. Ответ дайте в градусах.
- 1926.** Один из внешних углов треугольника равен 24° . Углы, не смежные с данным внешним углом, относятся как $1 : 2$. Найдите наибольший из них. Ответ дайте в градусах.

1927. Один из углов равнобедренного треугольника равен 98° . Найдите один из других его углов. Ответ дайте в градусах.
1928. Один из углов равнобедренного треугольника равен 108° . Найдите один из других его углов. Ответ дайте в градусах.
1929. Один из углов равнобедренного треугольника равен 160° . Найдите один из других его углов. Ответ дайте в градусах.
1930. Один из углов равнобедренного треугольника равен 154° . Найдите один из других его углов. Ответ дайте в градусах.
1931. Один из углов равнобедренного треугольника равен 132° . Найдите один из других его углов. Ответ дайте в градусах.
1932. Один из углов равнобедренного треугольника равен 112° . Найдите один из других его углов. Ответ дайте в градусах.
1933. Сумма двух углов треугольника и внешнего угла к третьему равна 68° . Найдите этот третий угол. Ответ дайте в градусах.
1934. Сумма двух углов треугольника и внешнего угла к третьему равна 4° . Найдите этот третий угол. Ответ дайте в градусах.
1935. Сумма двух углов треугольника и внешнего угла к третьему равна 72° . Найдите этот третий угол. Ответ дайте в градусах.
1936. Сумма двух углов треугольника и внешнего угла к третьему равна 156° . Найдите этот третий угол. Ответ дайте в градусах.

1937. Сумма двух углов треугольника и внешнего угла к третьему равна 22° . Найдите этот третий угол. Ответ дайте в градусах.
1938. Один острый угол прямоугольного треугольника в $\frac{83}{7}$ раза больше другого. Найдите больший острый угол. Ответ дайте в градусах.
1939. Один острый угол прямоугольного треугольника в 9 раз больше другого. Найдите больший острый угол. Ответ дайте в градусах.
1940. Один острый угол прямоугольного треугольника в 17 раз больше другого. Найдите больший острый угол. Ответ дайте в градусах.
1941. Один острый угол прямоугольного треугольника в $\frac{71}{19}$ раза больше другого. Найдите больший острый угол. Ответ дайте в градусах.
1942. Один острый угол прямоугольного треугольника в $\frac{13}{5}$ раза больше другого. Найдите больший острый угол. Ответ дайте в градусах.
1943. В треугольнике ABC угол A равен 17° , угол B равен 23° , CH — высота. Найдите разность углов ACH и BCN . Ответ дайте в градусах.
1944. В треугольнике ABC угол A равен 20° , угол B равен 36° , CH — высота. Найдите разность углов ACH и BCN . Ответ дайте в градусах.
1945. В треугольнике ABC угол A равен 20° , угол B равен 72° , CH — высота. Найдите разность углов ACH и BCN . Ответ дайте в градусах.
1946. В треугольнике ABC угол A равен 20° , угол B равен 52° , CH — высота. Найдите разность углов ACH и BCN . Ответ дайте в градусах.

1947. В треугольнике ABC угол A равен 20° , угол B равен 88° , CH — высота. Найдите разность углов ACH и BCH . Ответ дайте в градусах.
1948. В треугольнике ABC AD — биссектриса, угол C равен 30° , угол BAD равен 69° . Найдите угол ADB . Ответ дайте в градусах.
1949. В треугольнике ABC AD — биссектриса, угол C равен 5° , угол BAD равен 55° . Найдите угол ADB . Ответ дайте в градусах.
1950. В треугольнике ABC AD — биссектриса, угол C равен 47° , угол BAD равен 65° . Найдите угол ADB . Ответ дайте в градусах.
1951. В треугольнике ABC AD — биссектриса, угол C равен 50° , угол BAD равен 54° . Найдите угол ADB . Ответ дайте в градусах.
1952. В треугольнике ABC AD — биссектриса, угол C равен 45° , угол BAD равен 39° . Найдите угол ADB . Ответ дайте в градусах.
1953. В треугольнике ABC $AC = BC$, AD — высота, угол BAD равен 19° . Найдите угол C . Ответ дайте в градусах.
1954. В треугольнике ABC $AC = BC$, AD — высота, угол BAD равен 46° . Найдите угол C . Ответ дайте в градусах.
1955. В треугольнике ABC $AC = BC$, AD — высота, угол BAD равен 14° . Найдите угол C . Ответ дайте в градусах.
1956. В треугольнике ABC $AC = BC$, AD — высота, угол BAD равен 48° . Найдите угол C . Ответ дайте в градусах.
1957. В треугольнике ABC $AC = BC$, AD — высота, угол BAD равен 43° . Найдите угол C . Ответ дайте в градусах.
1958. В треугольнике ABC CD — медиана, угол ACB равен 90° , угол B равен 55° . Найдите угол ACD . Ответ дайте в градусах.

1959. В треугольнике ABC CD — медиана, угол ACB равен 90° , угол B равен 15° . Найдите угол ACD . Ответ дайте в градусах.
1960. В треугольнике ABC CD — медиана, угол ACB равен 90° , угол B равен 52° . Найдите угол ACD . Ответ дайте в градусах.
1961. В треугольнике ABC CD — медиана, угол ACB равен 90° , угол B равен 16° . Найдите угол ACD . Ответ дайте в градусах.
1962. В треугольнике ABC CD — медиана, угол ACB равен 90° , угол B равен 8° . Найдите угол ACD . Ответ дайте в градусах.
1963. Два угла треугольника равны 147° и 27° . Найдите тупой угол, который образует высоты треугольника, выходящие из вершин этих углов. Ответ дайте в градусах.
1964. Два угла треугольника равны 53° и 55° . Найдите тупой угол, который образует высоты треугольника, выходящие из вершин этих углов. Ответ дайте в градусах.
1965. Два угла треугольника равны 49° и 65° . Найдите тупой угол, который образует высоты треугольника, выходящие из вершин этих углов. Ответ дайте в градусах.
1966. Два угла треугольника равны 143° и 19° . Найдите тупой угол, который образует высоты треугольника, выходящие из вершин этих углов. Ответ дайте в градусах.
1967. Два угла треугольника равны 100° и 39° . Найдите тупой угол, который образует высоты треугольника, выходящие из вершин этих углов. Ответ дайте в градусах.

1968. В треугольнике ABC CH — высота, AD — биссектриса, O — точка пересечения прямых CH и AD , угол BAD равен 74° . Найдите угол AOC . Ответ дайте в градусах.
1969. В треугольнике ABC CH — высота, AD — биссектриса, O — точка пересечения прямых CH и AD , угол BAD равен 58° . Найдите угол AOC . Ответ дайте в градусах.
1970. В треугольнике ABC CH — высота, AD — биссектриса, O — точка пересечения прямых CH и AD , угол BAD равен 80° . Найдите угол AOC . Ответ дайте в градусах.
1971. В треугольнике ABC CH — высота, AD — биссектриса, O — точка пересечения прямых CH и AD , угол BAD равен 30° . Найдите угол AOC . Ответ дайте в градусах.
1972. В треугольнике ABC CH — высота, AD — биссектриса, O — точка пересечения прямых CH и AD , угол BAD равен 12° . Найдите угол AOC . Ответ дайте в градусах.
1973. В прямоугольном треугольнике угол между высотой и биссектрисой, проведёнными из вершины прямого угла, равен 37° . Найдите меньший угол данного треугольника. Ответ дайте в градусах.
1974. В прямоугольном треугольнике угол между высотой и биссектрисой, проведёнными из вершины прямого угла, равен 39° . Найдите меньший угол данного треугольника. Ответ дайте в градусах.
1975. В прямоугольном треугольнике угол между высотой и биссектрисой, проведёнными из вершины прямого угла, равен 12° . Найдите меньший угол данного треугольника. Ответ дайте в градусах.

- 1976.** В прямоугольном треугольнике угол между высотой и биссектрисой, проведёнными из вершины прямого угла, равен 20° . Найдите меньший угол данного треугольника. Ответ дайте в градусах.
- 1977.** В прямоугольном треугольнике угол между высотой и биссектрисой, проведёнными из вершины прямого угла, равен 34° . Найдите меньший угол данного треугольника. Ответ дайте в градусах.
- 1978.** В прямоугольном треугольнике угол между высотой и медианой, проведёнными из вершины прямого угла, равен 3° . Найдите больший угол данного треугольника. Ответ дайте в градусах.
- 1979.** В прямоугольном треугольнике угол между высотой и медианой, проведёнными из вершины прямого угла, равен 14° . Найдите больший угол данного треугольника. Ответ дайте в градусах.
- 1980.** В прямоугольном треугольнике угол между высотой и медианой, проведёнными из вершины прямого угла, равен 22° . Найдите больший угол данного треугольника. Ответ дайте в градусах.
- 1981.** В прямоугольном треугольнике угол между высотой и медианой, проведёнными из вершины прямого угла, равен 18° . Найдите больший угол данного треугольника. Ответ дайте в градусах.
- 1982.** В прямоугольном треугольнике угол между высотой и медианой, проведёнными из вершины прямого угла, равен 31° . Найдите больший угол данного треугольника. Ответ дайте в градусах.
- 1983.** В треугольнике ABC угол A равен 4° , угол B равен 10° , CD — биссектриса внешнего угла при вершине C , причём точка D лежит на прямой AB . На продолжении стороны AC за точку C выбрана такая точка E , что $CE = CB$. Найдите угол BDE . Ответ дайте в градусах.

1984. В треугольнике ABC угол A равен 30° , угол B равен 88° , CD — биссектриса внешнего угла при вершине C , причём точка D лежит на прямой AB . На продолжении стороны AC за точку C выбрана такая точка E , что $CE = CB$. Найдите угол BDE . Ответ дайте в градусах.
1985. В треугольнике ABC угол A равен 19° , угол B равен 48° , CD — биссектриса внешнего угла при вершине C , причём точка D лежит на прямой AB . На продолжении стороны AC за точку C выбрана такая точка E , что $CE = CB$. Найдите угол BDE . Ответ дайте в градусах.
1986. В треугольнике ABC угол A равен 24° , угол B равен 90° , CD — биссектриса внешнего угла при вершине C , причём точка D лежит на прямой AB . На продолжении стороны AC за точку C выбрана такая точка E , что $CE = CB$. Найдите угол BDE . Ответ дайте в градусах.
1987. В треугольнике ABC угол A равен 10° , угол B равен 104° , CD — биссектриса внешнего угла при вершине C , причём точка D лежит на прямой AB . На продолжении стороны AC за точку C выбрана такая точка E , что $CE = CB$. Найдите угол BDE . Ответ дайте в градусах.
1988. В треугольнике ABC угол A равен 25° , угол B равен 89° . AD , BE и CF — биссектрисы, пересекающиеся в точке O . Найдите угол AOF . Ответ дайте в градусах.
1989. В треугольнике ABC угол A равен 40° , угол B равен 38° . AD , BE и CF — биссектрисы, пересекающиеся в точке O . Найдите угол AOF . Ответ дайте в градусах.
1990. В треугольнике ABC угол A равен 48° , угол B равен 44° . AD , BE и CF — биссектрисы, пересекающиеся в точке O . Найдите угол AOF . Ответ дайте в градусах.

1991. В треугольнике ABC угол A равен 37° , угол B равен 19° . AD , BE и CF — биссектрисы, пересекающиеся в точке O . Найдите угол AOF . Ответ дайте в градусах.
1992. В треугольнике ABC угол A равен 31° , угол B равен 98° . AD , BE и CF — биссектрисы, пересекающиеся в точке O . Найдите угол AOF . Ответ дайте в градусах.
1993. В треугольнике ABC угол A равен 45° , угол B равен 45° . AD , BE и CF — высоты, пересекающиеся в точке O . Найдите угол AOF . Ответ дайте в градусах.
1994. В треугольнике ABC угол A равен 30° , угол B равен 39° . AD , BE и CF — высоты, пересекающиеся в точке O . Найдите угол AOF . Ответ дайте в градусах.
1995. В треугольнике ABC угол A равен 33° , угол B равен 78° . AD , BE и CF — высоты, пересекающиеся в точке O . Найдите угол AOF . Ответ дайте в градусах.
1996. В треугольнике ABC угол A равен 37° , угол B равен 25° . AD , BE и CF — высоты, пересекающиеся в точке O . Найдите угол AOF . Ответ дайте в градусах.
1997. В треугольнике ABC угол A равен 35° , угол B равен 20° . AD , BE и CF — высоты, пересекающиеся в точке O . Найдите угол AOF . Ответ дайте в градусах.
1998. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 86$, высота CH равна $43\sqrt{3}$. Найдите угол C . Ответ дайте в градусах.
1999. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 84$, высота CH равна $42\sqrt{3}$. Найдите угол C . Ответ дайте в градусах.
2000. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 22$, высота CH равна $11\sqrt{3}$. Найдите угол C . Ответ дайте в градусах.
2001. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 102$, высота CH равна $51\sqrt{3}$. Найдите угол C . Ответ дайте в градусах.

2002. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 70$, высота CH равна $35\sqrt{3}$. Найдите угол C . Ответ дайте в градусах.
2003. Сумма двух углов параллелограмма равна 50° . Найдите один из оставшихся углов. Ответ дайте в градусах.
2004. Сумма двух углов параллелограмма равна 42° . Найдите один из оставшихся углов. Ответ дайте в градусах.
2005. Сумма двух углов параллелограмма равна 26° . Найдите один из оставшихся углов. Ответ дайте в градусах.
2006. Сумма двух углов параллелограмма равна 28° . Найдите один из оставшихся углов. Ответ дайте в градусах.
2007. Сумма двух углов параллелограмма равна 80° . Найдите один из оставшихся углов. Ответ дайте в градусах.
2008. Один угол параллелограмма больше другого на 52° . Найдите больший угол. Ответ дайте в градусах.
2009. Один угол параллелограмма больше другого на 10° . Найдите больший угол. Ответ дайте в градусах.
2010. Один угол параллелограмма больше другого на 56° . Найдите больший угол. Ответ дайте в градусах.
2011. Один угол параллелограмма больше другого на 62° . Найдите больший угол. Ответ дайте в градусах.
2012. Один угол параллелограмма больше другого на 68° . Найдите больший угол. Ответ дайте в градусах.
2013. Найдите больший угол параллелограмма, если два его угла относятся как $5 : 31$. Ответ дайте в градусах.
2014. Найдите больший угол параллелограмма, если два его угла относятся как $7 : 65$. Ответ дайте в градусах.
2015. Найдите больший угол параллелограмма, если два его угла относятся как $1 : 35$. Ответ дайте в градусах.
2016. Найдите больший угол параллелограмма, если два его угла относятся как $11 : 61$. Ответ дайте в градусах.

2017. Найдите больший угол параллелограмма, если два его угла относятся как $2 : 7$. Ответ дайте в градусах.
2018. В ромбе $ABCD$ угол DAB равен 36° . Найдите угол DBC . Ответ дайте в градусах.
2019. В ромбе $ABCD$ угол ABC равен 112° . Найдите угол CAD . Ответ дайте в градусах.
2020. В ромбе $ABCD$ угол DAB равен 108° . Найдите угол DBC . Ответ дайте в градусах.
2021. В ромбе $ABCD$ угол ABC равен 162° . Найдите угол CAD . Ответ дайте в градусах.
2022. В ромбе $ABCD$ угол ABC равен 132° . Найдите угол CAD . Ответ дайте в градусах.
2023. В ромбе $ABCD$ угол CAD равен 63° . Найдите угол ABC . Ответ дайте в градусах.
2024. В ромбе $ABCD$ угол BDC равен 89° . Найдите угол DAB . Ответ дайте в градусах.
2025. В ромбе $ABCD$ угол BDC равен 49° . Найдите угол DAB . Ответ дайте в градусах.
2026. В ромбе $ABCD$ угол BDA равен 62° . Найдите угол BCD . Ответ дайте в градусах.
2027. В ромбе $ABCD$ угол ACB равен 65° . Найдите угол CDA . Ответ дайте в градусах.
2028. Чему равен больший угол равнобедренной трапеции, если известно, что разность противолежащих углов равна 6° ? Ответ дайте в градусах.
2029. Чему равен больший угол равнобедренной трапеции, если известно, что разность противолежащих углов равна 36° ? Ответ дайте в градусах.
2030. Чему равен больший угол равнобедренной трапеции, если известно, что разность противолежащих углов равна 82° ? Ответ дайте в градусах.

2031. Чему равен больший угол равнобедренной трапеции, если известно, что разность противолежащих углов равна 46° ? Ответ дайте в градусах.
2032. Чему равен больший угол равнобедренной трапеции, если известно, что разность противолежащих углов равна 12° ? Ответ дайте в градусах.
2033. Угол A четырёхугольника $ABCD$, вписанного в окружность, равен 46° . Найдите угол C этого четырёхугольника. Ответ дайте в градусах.
2034. Угол A четырёхугольника $ABCD$, вписанного в окружность, равен 96° . Найдите угол C этого четырёхугольника. Ответ дайте в градусах.
2035. Угол A четырёхугольника $ABCD$, вписанного в окружность, равен 40° . Найдите угол C этого четырёхугольника. Ответ дайте в градусах.
2036. Угол A четырёхугольника $ABCD$, вписанного в окружность, равен 126° . Найдите угол C этого четырёхугольника. Ответ дайте в градусах.
2037. Угол A четырёхугольника $ABCD$, вписанного в окружность, равен 92° . Найдите угол C этого четырёхугольника. Ответ дайте в градусах.
2038. Стороны четырёхугольника $ABCD$ AB , BC , CD , и AD стягивают дуги описанной окружности, градусные величины которых равны соответственно 63° , 62° , 90° , 145° . Найдите угол B этого четырёхугольника. Ответ дайте в градусах.
2039. Стороны четырёхугольника $ABCD$ AB , BC , CD , и AD стягивают дуги описанной окружности, градусные величины которых равны соответственно 68° , 77° , 115° , 100° . Найдите угол B этого четырёхугольника. Ответ дайте в градусах.

2040. Точки A, B, C, D , расположенные на окружности, делят эту окружность на четыре дуги AB, BC, CD и AD , градусные величины которых относятся соответственно как $1 : 4 : 12 : 19$. Найдите угол A четырёхугольника $ABCD$. Ответ дайте в градусах.
2041. Точки A, B, C, D , расположенные на окружности, делят эту окружность на четыре дуги AB, BC, CD и AD , градусные величины которых относятся соответственно как $1 : 4 : 15 : 16$. Найдите угол A четырёхугольника $ABCD$. Ответ дайте в градусах.
2042. Точки A, B, C, D , расположенные на окружности, делят эту окружность на четыре дуги AB, BC, CD и AD , градусные величины которых относятся соответственно как $1 : 5 : 10 : 20$. Найдите угол A четырёхугольника $ABCD$. Ответ дайте в градусах.
2043. Четырёхугольник $ABCD$ вписан в окружность. Угол ABC равен 48° , угол CAD равен 38° . Найдите угол ABD . Ответ дайте в градусах.
2044. Четырёхугольник $ABCD$ вписан в окружность. Угол ABC равен 58° , угол CAD равен 43° . Найдите угол ABD . Ответ дайте в градусах.
2045. Четырёхугольник $ABCD$ вписан в окружность. Угол ABC равен 62° , угол CAD равен 45° . Найдите угол ABD . Ответ дайте в градусах.
2046. Четырёхугольник $ABCD$ вписан в окружность. Угол ABC равен 130° , угол CAD равен 79° . Найдите угол ABD . Ответ дайте в градусах.
2047. Четырёхугольник $ABCD$ вписан в окружность. Угол ABC равен 128° , угол CAD равен 78° . Найдите угол ABD . Ответ дайте в градусах.
2048. Два угла вписанного в окружность четырёхугольника равны 25° и 51° . Найдите больший из оставшихся углов. Ответ дайте в градусах.

2049. Два угла вписанного в окружность четырёхугольника равны 21° и 43° . Найдите больший из оставшихся углов. Ответ дайте в градусах.
2050. Два угла вписанного в окружность четырёхугольника равны 26° и 53° . Найдите больший из оставшихся углов. Ответ дайте в градусах.
2051. Два угла вписанного в окружность четырёхугольника равны 24° и 49° . Найдите больший из оставшихся углов. Ответ дайте в градусах.
2052. Два угла вписанного в окружность четырёхугольника равны 40° и 83° . Найдите больший из оставшихся углов. Ответ дайте в градусах.
2053. Углы A , B и C четырёхугольника $ABCD$ относятся как $7:7:11$. Найдите угол D , если около данного четырёхугольника можно описать окружность. Ответ дайте в градусах.
2054. Углы A , B и C четырёхугольника $ABCD$ относятся как $1:13:17$. Найдите угол D , если около данного четырёхугольника можно описать окружность. Ответ дайте в градусах.
2055. Углы A , B и C четырёхугольника $ABCD$ относятся как $5:9:13$. Найдите угол D , если около данного четырёхугольника можно описать окружность. Ответ дайте в градусах.
2056. Углы A , B и C четырёхугольника $ABCD$ относятся как $5:6:13$. Найдите угол D , если около данного четырёхугольника можно описать окружность. Ответ дайте в градусах.
2057. Углы A , B и C четырёхугольника $ABCD$ относятся как $7:2:11$. Найдите угол D , если около данного четырёхугольника можно описать окружность. Ответ дайте в градусах.

2058. Центральный угол на 45° больше острого вписанного угла, опирающегося на ту же дугу окружности. Найдите вписанный угол. Ответ дайте в градусах.
2059. Центральный угол на 21° больше острого вписанного угла, опирающегося на ту же дугу окружности. Найдите вписанный угол. Ответ дайте в градусах.
2060. Центральный угол на 27° больше острого вписанного угла, опирающегося на ту же дугу окружности. Найдите вписанный угол. Ответ дайте в градусах.
2061. Центральный угол на 58° больше острого вписанного угла, опирающегося на ту же дугу окружности. Найдите вписанный угол. Ответ дайте в градусах.
2062. Центральный угол на 47° больше острого вписанного угла, опирающегося на ту же дугу окружности. Найдите вписанный угол. Ответ дайте в градусах.
2063. Найдите вписанный угол, опирающийся на дугу, которая составляет $\frac{5}{36}$ окружности. Ответ дайте в градусах.
2064. Найдите вписанный угол, опирающийся на дугу, которая составляет $\frac{1}{4}$ окружности. Ответ дайте в градусах.
2065. Найдите вписанный угол, опирающийся на дугу, которая составляет $\frac{5}{18}$ окружности. Ответ дайте в градусах.
2066. Найдите вписанный угол, опирающийся на дугу, которая составляет $\frac{5}{12}$ окружности. Ответ дайте в градусах.

- 2067.** Найдите вписанный угол, опирающийся на дугу, которая составляет $\frac{7}{18}$ окружности. Ответ дайте в градусах.
- 2068.** Найдите вписанный угол, опирающийся на дугу, которая составляет 20% окружности. Ответ дайте в градусах.
- 2069.** Найдите вписанный угол, опирающийся на дугу, которая составляет 5% окружности. Ответ дайте в градусах.
- 2070.** Найдите вписанный угол, опирающийся на дугу, которая составляет 10% окружности. Ответ дайте в градусах.
- 2071.** Найдите вписанный угол, опирающийся на дугу, которая составляет 15% окружности. Ответ дайте в градусах.
- 2072.** Найдите вписанный угол, опирающийся на дугу, которая составляет 35% окружности. Ответ дайте в градусах.
- 2073.** Дуга окружности AC , не содержащая точки B , составляет 165° . А дуга окружности BC , не содержащая точки A , составляет 55° . Найдите вписанный угол ACB . Ответ дайте в градусах.
- 2074.** Дуга окружности AC , не содержащая точки B , составляет 180° . А дуга окружности BC , не содержащая точки A , составляет 45° . Найдите вписанный угол ACB . Ответ дайте в градусах.
- 2075.** Дуга окружности AC , не содержащая точки B , составляет 260° . А дуга окружности BC , не содержащая точки A , составляет 90° . Найдите вписанный угол ACB . Ответ дайте в градусах.

- 2076.** Дуга окружности AC , не содержащая точки B , составляет 170° . А дуга окружности BC , не содержащая точки A , составляет 50° . Найдите вписанный угол ACB . Ответ дайте в градусах.
- 2077.** Дуга окружности AC , не содержащая точки B , составляет 190° . А дуга окружности BC , не содержащая точки A , составляет 40° . Найдите вписанный угол ACB . Ответ дайте в градусах.
- 2078.** Точки A , B , C , расположенные на окружности, делят её на три дуги, градусные величины которых относятся как $1:2:15$. Найдите больший угол треугольника ABC . Ответ дайте в градусах.
- 2079.** Точки A , B , C , расположенные на окружности, делят её на три дуги, градусные величины которых относятся как $1:5:12$. Найдите больший угол треугольника ABC . Ответ дайте в градусах.
- 2080.** Точки A , B , C , расположенные на окружности, делят её на три дуги, градусные величины которых относятся как $1:4:13$. Найдите больший угол треугольника ABC . Ответ дайте в градусах.
- 2081.** Точки A , B , C , расположенные на окружности, делят её на три дуги, градусные величины которых относятся как $1:3:14$. Найдите больший угол треугольника ABC . Ответ дайте в градусах.
- 2082.** Точки A , B , C , расположенные на окружности, делят её на три дуги, градусные величины которых относятся как $2:9:25$. Найдите больший угол треугольника ABC . Ответ дайте в градусах.
- 2083.** AC и BD — диаметры окружности с центром O . Угол ACB равен 69° . Найдите угол AOD . Ответ дайте в градусах.

2084. AC и BD — диаметры окружности с центром O . Угол ACB равен 35° . Найдите угол AOD . Ответ дайте в градусах.
2085. AC и BD — диаметры окружности с центром O . Угол ACB равен 34° . Найдите угол AOD . Ответ дайте в градусах.
2086. AC и BD — диаметры окружности с центром O . Угол ACB равен 39° . Найдите угол AOD . Ответ дайте в градусах.
2087. AC и BD — диаметры окружности с центром O . Угол ACB равен 22° . Найдите угол AOD . Ответ дайте в градусах.
2088. Хорда AB стягивает дугу окружности в 6° . Найдите острый угол ABC между этой хордой и касательной к окружности, проведённой через точку B . Ответ дайте в градусах.
2089. Хорда AB стягивает дугу окружности в 44° . Найдите острый угол ABC между этой хордой и касательной к окружности, проведённой через точку B . Ответ дайте в градусах.
2090. Хорда AB стягивает дугу окружности в 114° . Найдите острый угол ABC между этой хордой и касательной к окружности, проведённой через точку B . Ответ дайте в градусах.
2091. Хорда AB стягивает дугу окружности в 88° . Найдите острый угол ABC между этой хордой и касательной к окружности, проведённой через точку B . Ответ дайте в градусах.
2092. Хорда AB стягивает дугу окружности в 98° . Найдите острый угол ABC между этой хордой и касательной к окружности, проведённой через точку B . Ответ дайте в градусах.

- 2093.** Касательные CA и CB к окружности образуют угол ACB , равный 118° . Найдите величину меньшей дуги AB , стягиваемой точками касания. Ответ дайте в градусах.
- 2094.** Касательные CA и CB к окружности образуют угол ACB , равный 90° . Найдите величину меньшей дуги AB , стягиваемой точками касания. Ответ дайте в градусах.
- 2095.** Касательные CA и CB к окружности образуют угол ACB , равный 130° . Найдите величину меньшей дуги AB , стягиваемой точками касания. Ответ дайте в градусах.
- 2096.** Касательные CA и CB к окружности образуют угол ACB , равный 112° . Найдите величину меньшей дуги AB , стягиваемой точками касания. Ответ дайте в градусах.
- 2097.** Касательные CA и CB к окружности образуют угол ACB , равный 80° . Найдите величину меньшей дуги AB , стягиваемой точками касания. Ответ дайте в градусах.
- 2098.** Найдите угол ACO , если его сторона CA касается окружности, O — центр окружности, а меньшая дуга окружности AB , заключённая внутри этого угла, равна 33° . Ответ дайте в градусах.
- 2099.** Найдите угол ACO , если его сторона CA касается окружности, O — центр окружности, а меньшая дуга окружности AB , заключённая внутри этого угла, равна 74° . Ответ дайте в градусах.
- 2100.** Найдите угол ACO , если его сторона CA касается окружности, O — центр окружности, а меньшая дуга окружности AB , заключённая внутри этого угла, равна 25° . Ответ дайте в градусах.

- 2101.** Найдите угол ACO , если его сторона CA касается окружности, O — центр окружности, а меньшая дуга окружности AB , заключённая внутри этого угла, равна 13° .
Ответ дайте в градусах.
- 2102.** Найдите угол ACO , если его сторона CA касается окружности, O — центр окружности, а меньшая дуга окружности AB , заключённая внутри этого угла, равна 41° .
Ответ дайте в градусах.
- 2103.** Найдите угол ACO , если его сторона CA касается окружности, O — центр окружности, а меньшая дуга окружности AB , заключённая внутри этого угла, равна 113° .
Ответ дайте в градусах.
- 2104.** Найдите угол ACO , если его сторона CA касается окружности, O — центр окружности, а меньшая дуга окружности AB , заключённая внутри этого угла, равна 111° .
Ответ дайте в градусах.
- 2105.** Найдите угол ACO , если его сторона CA касается окружности, O — центр окружности, а меньшая дуга окружности AB , заключённая внутри этого угла, равна 121° .
Ответ дайте в градусах.
- 2106.** Найдите угол ACO , если его сторона CA касается окружности, O — центр окружности, а меньшая дуга окружности AB , заключённая внутри этого угла, равна 110° .
Ответ дайте в градусах.
- 2107.** Найдите угол ACO , если его сторона CA касается окружности, O — центр окружности, а меньшая дуга окружности AB , заключённая внутри этого угла, равна 132° .
Ответ дайте в градусах.
- 2108.** Найдите угол CDB , если вписанные углы ADB и ADC опираются на дуги окружности, градусные величины которых равны соответственно 128° и 48° . Ответ дайте в градусах.

- 2109.** Найдите угол CDB , если вписанные углы ADB и ADC опираются на дуги окружности, градусные величины которых равны соответственно 67° и 25° . Ответ дайте в градусах.
- 2110.** Найдите угол CDB , если вписанные углы ADB и ADC опираются на дуги окружности, градусные величины которых равны соответственно 166° и 88° . Ответ дайте в градусах.
- 2111.** Найдите угол CDB , если вписанные углы ADB и ADC опираются на дуги окружности, градусные величины которых равны соответственно 32° и 23° . Ответ дайте в градусах.
- 2112.** Найдите угол CDB , если вписанные углы ADB и ADC опираются на дуги окружности, градусные величины которых равны соответственно 91° и 37° . Ответ дайте в градусах.
- 2113.** Какой угол (в градусах) описывает минутная стрелка за 30 минут?
- 2114.** Какой угол (в градусах) описывает минутная стрелка за 5 минут?
- 2115.** Какой угол (в градусах) описывает минутная стрелка за 6 минут?
- 2116.** Какой угол (в градусах) описывает минутная стрелка за 3 минуты?
- 2117.** Какой угол (в градусах) описывает минутная стрелка за 11 минут?
- 2118.** Какой угол (в градусах) описывает часовая стрелка за 5 часов 52 минуты?
- 2119.** Какой угол (в градусах) описывает часовая стрелка за 34 минуты?
- 2120.** Какой угол (в градусах) описывает часовая стрелка за 3 часа?

- 2121.** Какой угол (в градусах) описывает часовая стрелка за 3 часа 6 минут?
- 2122.** Какой угол (в градусах) описывает часовая стрелка за 1 час 50 минут?
- 2123.** Угол между стороной правильного n -угольника, вписанного в окружность, и радиусом этой окружности, проведённым в одну из вершин стороны, равен 75° . Найдите n .
- 2124.** Угол между стороной правильного n -угольника, вписанного в окружность, и радиусом этой окружности, проведённым в одну из вершин стороны, равен 60° . Найдите n .
- 2125.** Угол между стороной правильного n -угольника, вписанного в окружность, и радиусом этой окружности, проведённым в одну из вершин стороны, равен 54° . Найдите n .
- 2126.** Угол между стороной правильного n -угольника, вписанного в окружность, и радиусом этой окружности, проведённым в одну из вершин стороны, равен 85° . Найдите n .
- 2127.** Угол между стороной правильного n -угольника, вписанного в окружность, и радиусом этой окружности, проведённым в одну из вершин стороны, равен 30° . Найдите n .
- 2128.** Колесо имеет 5 спиц. Найдите величину угла (в градусах), который образуют две соседние спицы.
- 2129.** Колесо имеет 40 спиц. Найдите величину угла (в градусах), который образуют две соседние спицы.
- 2130.** Колесо имеет 6 спиц. Найдите величину угла (в градусах), который образуют две соседние спицы.
- 2131.** Колесо имеет 24 спицы. Найдите величину угла (в градусах), который образуют две соседние спицы.

2132. Колесо имеет 30 спиц. Найдите величину угла (в градусах), который образуют две соседние спицы.
2133. Сколько спиц в колесе, если угол между соседними двумя спицами равен 12° ?
2134. Сколько спиц в колесе, если угол между соседними двумя спицами равен 40° ?
2135. Сколько спиц в колесе, если угол между соседними двумя спицами равен 15° ?
2136. Сколько спиц в колесе, если угол между соседними двумя спицами равен 30° ?
2137. Сколько спиц в колесе, если угол между соседними двумя спицами равен 45° ?

6.4. ВЫЧИСЛЕНИЯ ПЛОЩАДЕЙ

2138. Найдите диагональ квадрата, если его площадь равна 98.
2139. Найдите диагональ квадрата, если его площадь равна 4,5.
2140. Найдите диагональ квадрата, если его площадь равна 8.
2141. Найдите диагональ квадрата, если его площадь равна 12,5.
2142. Найдите диагональ квадрата, если его площадь равна 840,5.
2143. Найдите сторону квадрата, площадь которого равна площади прямоугольника со сторонами 0,5 и 2.
2144. Найдите сторону квадрата, площадь которого равна площади прямоугольника со сторонами 1 и 961.
2145. Найдите сторону квадрата, площадь которого равна площади прямоугольника со сторонами 9 и 225.

2146. Найдите сторону квадрата, площадь которого равна площади прямоугольника со сторонами 3 и 75.
2147. Найдите сторону квадрата, площадь которого равна площади прямоугольника со сторонами 13 и 52.
2148. Найдите площадь параллелограмма, если две его стороны равны 12 и 11, а угол между ними равен 30° .
2149. Найдите площадь параллелограмма, если две его стороны равны 40 и 10, а угол между ними равен 30° .
2150. Найдите площадь параллелограмма, если две его стороны равны 7 и 5, а угол между ними равен 30° .
2151. Найдите площадь параллелограмма, если две его стороны равны 23 и 11, а угол между ними равен 30° .
2152. Найдите площадь параллелограмма, если две его стороны равны 9 и 14, а угол между ними равен 30° .
2153. Найдите площадь ромба, если его стороны равны 6, а один из углов равен 150° .
2154. Найдите площадь ромба, если его стороны равны 14, а один из углов равен 150° .
2155. Найдите площадь ромба, если его стороны равны 5, а один из углов равен 150° .
2156. Найдите площадь ромба, если его стороны равны 27, а один из углов равен 150° .
2157. Найдите площадь ромба, если его стороны равны 13, а один из углов равен 150° .
2158. Площадь прямоугольного треугольника равна 69. Один из его катетов равен 23. Найдите другой катет.
2159. Площадь прямоугольного треугольника равна 224. Один из его катетов равен 28. Найдите другой катет.

- 2160.** Площадь прямоугольного треугольника равна 75. Один из его катетов равен 15. Найдите другой катет.
- 2161.** Площадь прямоугольного треугольника равна 200. Один из его катетов равен 20. Найдите другой катет.
- 2162.** Площадь прямоугольного треугольника равна 273. Один из его катетов равен 39. Найдите другой катет.
- 2163.** Угол при вершине, противолежащей основанию равнобедренного треугольника, равен 150° . Боковая сторона треугольника равна 2. Найдите площадь этого треугольника.
- 2164.** Угол при вершине, противолежащей основанию равнобедренного треугольника, равен 150° . Боковая сторона треугольника равна 28. Найдите площадь этого треугольника.
- 2165.** Угол при вершине, противолежащей основанию равнобедренного треугольника, равен 150° . Боковая сторона треугольника равна 7. Найдите площадь этого треугольника.
- 2166.** Угол при вершине, противолежащей основанию равнобедренного треугольника, равен 150° . Боковая сторона треугольника равна 44. Найдите площадь этого треугольника.
- 2167.** Угол при вершине, противолежащей основанию равнобедренного треугольника, равен 150° . Боковая сторона треугольника равна 34. Найдите площадь этого треугольника.
- 2168.** Найдите площадь треугольника, две стороны которого равны 16 и 12, а угол между ними равен 30° .
- 2169.** Найдите площадь треугольника, две стороны которого равны 44 и 8, а угол между ними равен 30° .

2170. Найдите площадь треугольника, две стороны которого равны 19 и 18, а угол между ними равен 30° .
2171. Найдите площадь треугольника, две стороны которого равны 10 и 20, а угол между ними равен 30° .
2172. Найдите площадь треугольника, две стороны которого равны 43 и 6, а угол между ними равен 30° .
2173. Площадь треугольника ABC равна 12. DE — средняя линия. Найдите площадь треугольника CDE .
2174. Площадь треугольника ABC равна 168. DE — средняя линия. Найдите площадь треугольника CDE .
2175. Площадь треугольника ABC равна 70. DE — средняя линия. Найдите площадь треугольника CDE .
2176. Площадь треугольника ABC равна 108. DE — средняя линия. Найдите площадь треугольника CDE .
2177. Площадь треугольника ABC равна 2. DE — средняя линия. Найдите площадь треугольника CDE .
2178. Основания трапеции равны 36 и 9, высота — 2. Найдите площадь трапеции.
2179. Основания трапеции равны 8 и 2, высота — 4. Найдите площадь трапеции.
2180. Основания трапеции равны 20 и 41, высота — 2. Найдите площадь трапеции.
2181. Основания трапеции равны 24 и 18, высота — 4. Найдите площадь трапеции.
2182. Основания трапеции равны 5 и 13, высота — 6. Найдите площадь трапеции.
2183. Периметры двух подобных многоугольников относятся как 1 : 10. Площадь меньшего многоугольника равна 9. Найдите площадь большего многоугольника.

- 2184.** Периметры двух подобных многоугольников относятся как $1 : 2$. Площадь меньшего многоугольника равна 11. Найдите площадь большего многоугольника.
- 2185.** Периметры двух подобных многоугольников относятся как $1 : 3$. Площадь меньшего многоугольника равна 3. Найдите площадь большего многоугольника.
- 2186.** Периметры двух подобных многоугольников относятся как $1 : 2$. Площадь большего многоугольника равна 10. Найдите площадь меньшего многоугольника.
- 2187.** Периметры двух подобных многоугольников относятся как $1 : 3$. Площадь большего многоугольника равна 81. Найдите площадь меньшего многоугольника.
- 2188.** Площадь круга равна $\frac{625}{\pi}$. Найдите длину его окружности.
- 2189.** Площадь круга равна $\frac{25}{\pi}$. Найдите длину его окружности.
- 2190.** Площадь круга равна $\frac{100}{\pi}$. Найдите длину его окружности.
- 2191.** Площадь круга равна $\frac{121}{\pi}$. Найдите длину его окружности.
- 2192.** Площадь круга равна $\frac{240,25}{\pi}$. Найдите длину его окружности.
- 2193.** Найдите площадь сектора круга радиуса $\frac{10}{\sqrt{\pi}}$, центральный угол которого равен 90° .
- 2194.** Найдите площадь сектора круга радиуса $\frac{40}{\sqrt{\pi}}$, центральный угол которого равен 90° .

2195. Найдите площадь сектора круга радиуса $\frac{3}{\sqrt{\pi}}$, центральный угол которого равен 90° .
2196. Найдите площадь сектора круга радиуса $\frac{48}{\sqrt{\pi}}$, центральный угол которого равен 90° .
2197. Найдите площадь сектора круга радиуса $\frac{6}{\sqrt{\pi}}$, центральный угол которого равен 90° .
2198. Найдите площадь сектора круга радиуса 24, длина дуги которого равна 3.
2199. Найдите площадь сектора круга радиуса 16, длина дуги которого равна 1.
2200. Найдите площадь сектора круга радиуса 31, длина дуги которого равна 1.
2201. Найдите площадь сектора круга радиуса 44, длина дуги которого равна 2.
2202. Найдите площадь сектора круга радиуса 42, длина дуги которого равна 3.
2203. Найдите площадь прямоугольника, если его периметр равен 20 и одна сторона на 8 больше другой.
2204. Найдите площадь прямоугольника, если его периметр равен 42 и одна сторона на 3 больше другой.
2205. Найдите площадь прямоугольника, если его периметр равен 40 и одна сторона на 2 больше другой.
2206. Найдите площадь прямоугольника, если его периметр равен 58 и одна сторона на 5 больше другой.
2207. Найдите площадь прямоугольника, если его периметр равен 68 и одна сторона на 6 больше другой.

2208. Найдите площадь прямоугольника, если его периметр равен 92, а отношение соседних сторон равно $3 : 20$.
2209. Найдите площадь прямоугольника, если его периметр равен 52, а отношение соседних сторон равно $3 : 10$.
2210. Найдите площадь прямоугольника, если его периметр равен 32, а отношение соседних сторон равно $1 : 7$.
2211. Найдите площадь прямоугольника, если его периметр равен 84, а отношение соседних сторон равно $4 : 17$.
2212. Найдите площадь прямоугольника, если его периметр равен 52, а отношение соседних сторон равно $4 : 9$.
2213. Найдите периметр прямоугольника, если его площадь равна 16, а отношение соседних сторон равно $1 : 4$.
2214. Найдите периметр прямоугольника, если его площадь равна 60, а отношение соседних сторон равно $3 : 5$.
2215. Найдите периметр прямоугольника, если его площадь равна 624, а отношение соседних сторон равно $4 : 39$.
2216. Найдите периметр прямоугольника, если его площадь равна 144, а отношение соседних сторон равно $4 : 9$.
2217. Найдите периметр прямоугольника, если его площадь равна 240, а отношение соседних сторон равно $4 : 15$.
2218. Периметр прямоугольника равен 24, а площадь 20. Найдите большую сторону прямоугольника.
2219. Периметр прямоугольника равен 44, а площадь 96. Найдите большую сторону прямоугольника.
2220. Периметр прямоугольника равен 60, а площадь 176. Найдите большую сторону прямоугольника.
2221. Периметр прямоугольника равен 100, а площадь 264. Найдите большую сторону прямоугольника.

- 2222.** Периметр прямоугольника равен 64, а площадь 156. Найдите большую сторону прямоугольника.
- 2223.** Периметр прямоугольника равен 30, а диагональ равна 14. Найдите площадь этого прямоугольника.
- 2224.** Периметр прямоугольника равен 74, а диагональ равна 36. Найдите площадь этого прямоугольника.
- 2225.** Периметр прямоугольника равен 34, а диагональ равна 13. Найдите площадь этого прямоугольника.
- 2226.** Периметр прямоугольника равен 62, а диагональ равна 25. Найдите площадь этого прямоугольника.
- 2227.** Периметр прямоугольника равен 28, а диагональ равна 10. Найдите площадь этого прямоугольника.
- 2228.** Сторона прямоугольника относится к его диагонали, как 4 : 5, а другая сторона равна 9. Найдите площадь прямоугольника.
- 2229.** Сторона прямоугольника относится к его диагонали как 15 : 17, а другая сторона равна 16. Найдите площадь прямоугольника.
- 2230.** Сторона прямоугольника относится к его диагонали как 12 : 13, а другая сторона равна 10. Найдите площадь прямоугольника.
- 2231.** Сторона прямоугольника относится к его диагонали как 4 : 5, а другая сторона равна 30. Найдите площадь прямоугольника.
- 2232.** Сторона прямоугольника относится к его диагонали как 21 : 29, а другая сторона равна 100. Найдите площадь прямоугольника.
- 2233.** Даны два квадрата, диагонали которых равны 12 и 13. Найдите диагональ квадрата, площадь которого равна разности площадей данных квадратов.

- 2234.** Даны два квадрата, диагонали которых равны 84 и 116. Найдите диагональ квадрата, площадь которого равна разности площадей данных квадратов.
- 2235.** Даны два квадрата, диагонали которых равны 9 и 15. Найдите диагональ квадрата, площадь которого равна разности площадей данных квадратов.
- 2236.** Даны два квадрата, диагонали которых равны 27 и 45. Найдите диагональ квадрата, площадь которого равна разности площадей данных квадратов.
- 2237.** Даны два квадрата, диагонали которых равны 126 и 174. Найдите диагональ квадрата, площадь которого равна разности площадей данных квадратов.
- 2238.** Стороны параллелограмма равны 44 и 88. Высота, опущенная на первую сторону, равна 66. Найдите высоту, опущенную на вторую сторону параллелограмма.
- 2239.** Стороны параллелограмма равны 5 и 10. Высота, опущенная на первую сторону, равна 3. Найдите высоту, опущенную на вторую сторону параллелограмма.
- 2240.** Стороны параллелограмма равны 10 и 70. Высота, опущенная на первую сторону, равна 42. Найдите высоту, опущенную на вторую сторону параллелограмма.
- 2241.** Стороны параллелограмма равны 32 и 64. Высота, опущенная на первую сторону, равна 48. Найдите высоту, опущенную на вторую сторону параллелограмма.
- 2242.** Стороны параллелограмма равны 10 и 85. Высота, опущенная на первую сторону, равна 51. Найдите высоту, опущенную на вторую сторону параллелограмма.

- 2243.** Найдите площадь ромба, если его высота равна 6, а острый угол 30° .
- 2244.** Найдите площадь ромба, если его высота равна 5, а острый угол 30° .
- 2245.** Найдите площадь ромба, если его высота равна 13, а острый угол 30° .
- 2246.** Найдите площадь ромба, если его высота равна 10, а острый угол 30° .
- 2247.** Найдите площадь ромба, если его высота равна 16, а острый угол 30° .
- 2248.** Найдите площадь ромба, если его диагонали равны 13 и 6.
- 2249.** Найдите площадь ромба, если его диагонали равны 30 и 4.
- 2250.** Найдите площадь ромба, если его диагонали равны 315 и 2.
- 2251.** Найдите площадь ромба, если его диагонали равны 20 и 10.
- 2252.** Найдите площадь ромба, если его диагонали равны 15 и 8.
- 2253.** Площадь ромба равна 48. Одна из его диагоналей в 6 раз больше другой. Найдите меньшую диагональ.
- 2254.** Площадь ромба равна 507. Одна из его диагоналей в 6 раз больше другой. Найдите меньшую диагональ.
- 2255.** Площадь ромба равна 64. Одна из его диагоналей в 2 раза больше другой. Найдите меньшую диагональ.
- 2256.** Площадь ромба равна 162. Одна из его диагоналей в 4 раза больше другой. Найдите меньшую диагональ.

- 2257.** Площадь ромба равна 289. Одна из его диагоналей в 2 раза больше другой. Найдите меньшую диагональ.
- 2258.** Площадь прямоугольного треугольника равна 65. Один из его катетов на 3 больше другого. Найдите меньший катет.
- 2259.** Площадь прямоугольного треугольника равна 15. Один из его катетов на 1 больше другого. Найдите меньший катет.
- 2260.** Площадь прямоугольного треугольника равна 84. Один из его катетов на 2 больше другого. Найдите меньший катет.
- 2261.** Площадь прямоугольного треугольника равна 105. Один из его катетов на 1 больше другого. Найдите меньший катет.
- 2262.** Площадь прямоугольного треугольника равна 77. Один из его катетов на 3 больше другого. Найдите меньший катет.
- 2263.** Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 35, а основание равно 42. Найдите площадь этого треугольника.
- 2264.** Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 25, а основание равно 30. Найдите площадь этого треугольника.
- 2265.** Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 85, а основание равно 150. Найдите площадь этого треугольника.
- 2266.** Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 52, а основание равно 96. Найдите площадь этого треугольника.
- 2267.** Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 50, а основание равно 60. Найдите площадь этого треугольника.

- 2268.** Угол при вершине, противолежащей основанию равнобедренного треугольника, равен 30° . Найдите боковую сторону треугольника, если его площадь равна 529.
- 2269.** Угол при вершине, противолежащей основанию равнобедренного треугольника, равен 30° . Найдите боковую сторону треугольника, если его площадь равна 784.
- 2270.** Угол при вершине, противолежащей основанию равнобедренного треугольника, равен 30° . Найдите боковую сторону треугольника, если его площадь равна 81.
- 2271.** Угол при вершине, противолежащей основанию равнобедренного треугольника, равен 30° . Найдите боковую сторону треугольника, если его площадь равна 1089.
- 2272.** Угол при вершине, противолежащей основанию равнобедренного треугольника, равен 30° . Найдите боковую сторону треугольника, если его площадь равна 400.
- 2273.** Угол при вершине, противолежащей основанию равнобедренного треугольника, равен 150° . Найдите боковую сторону треугольника, если его площадь равна 4.
- 2274.** Угол при вершине, противолежащей основанию равнобедренного треугольника, равен 150° . Найдите боковую сторону треугольника, если его площадь равна 25.
- 2275.** Угол при вершине, противолежащей основанию равнобедренного треугольника, равен 150° . Найдите боковую сторону треугольника, если его площадь равна 169.

- 2276.** Угол при вершине, противолежащей основанию равнобедренного треугольника, равен 150° . Найдите боковую сторону треугольника, если его площадь равна 49.
- 2277.** Угол при вершине, противолежащей основанию равнобедренного треугольника, равен 150° . Найдите боковую сторону треугольника, если его площадь равна 256.
- 2278.** Периметр треугольника равен 8, а радиус вписанной окружности равен 2. Найдите площадь этого треугольника.
- 2279.** Периметр треугольника равен 56, а радиус вписанной окружности равен 4. Найдите площадь этого треугольника.
- 2280.** Периметр треугольника равен 33, а радиус вписанной окружности равен 4. Найдите площадь этого треугольника.
- 2281.** Периметр треугольника равен 36, а радиус вписанной окружности равен 5. Найдите площадь этого треугольника.
- 2282.** Периметр треугольника равен 96, а радиус вписанной окружности равен 16. Найдите площадь этого треугольника.
- 2283.** Площадь треугольника равна 205, а его периметр 82. Найдите радиус вписанной окружности.
- 2284.** Площадь треугольника равна 440, а его периметр 88. Найдите радиус вписанной окружности.
- 2285.** Площадь треугольника равна 48, а его периметр 32. Найдите радиус вписанной окружности.
- 2286.** Площадь треугольника равна 231, а его периметр 66. Найдите радиус вписанной окружности.

2287. Площадь треугольника равна 75, а его периметр 50. Найдите радиус вписанной окружности.
2288. Основания трапеции равны 13 и 3, площадь равна 128. Найдите её высоту.
2289. Основания трапеции равны 12 и 4, площадь равна 72. Найдите её высоту.
2290. Основания трапеции равны 17 и 3, площадь равна 180. Найдите её высоту.
2291. Основания трапеции равны 20 и 2, площадь равна 99. Найдите её высоту.
2292. Основания трапеции равны 10 и 4, площадь равна 91. Найдите её высоту.
2293. Основание трапеции равно 1, высота равна 8, а площадь равна 80. Найдите второе основание трапеции.
2294. Основание трапеции равно 4, высота равна 11, а площадь равна 110. Найдите второе основание трапеции.
2295. Основание трапеции равно 3, высота равна 13, а площадь равна 65. Найдите второе основание трапеции.
2296. Основание трапеции равно 6, высота равна 16, а площадь равна 144. Найдите второе основание трапеции.
2297. Основание трапеции равно 3, высота равна 1, а площадь равна 11. Найдите второе основание трапеции.
2298. Основания равнобедренной трапеции равны 4 и 16, а её периметр равен 40. Найдите площадь трапеции.
2299. Основания равнобедренной трапеции равны 7 и 19, а её периметр равен 46. Найдите площадь трапеции.
2300. Основания равнобедренной трапеции равны 18 и 28, а её периметр равен 72. Найдите площадь трапеции.

- 2301.** Основания равнобедренной трапеции равны 9 и 15, а её периметр равен 34. Найдите площадь трапеции.
- 2302.** Основания равнобедренной трапеции равны 3 и 15, а её периметр равен 38. Найдите площадь трапеции.
- 2303.** Найдите площадь прямоугольной трапеции, основания которой равны 16 и 18, большая боковая сторона составляет с основанием угол 45° .
- 2304.** Найдите площадь прямоугольной трапеции, основания которой равны 14 и 26, большая боковая сторона составляет с основанием угол 45° .
- 2305.** Найдите площадь прямоугольной трапеции, основания которой равны 6 и 16, большая боковая сторона составляет с основанием угол 45° .
- 2306.** Найдите площадь прямоугольной трапеции, основания которой равны 8 и 12, большая боковая сторона составляет с основанием угол 45° .
- 2307.** Найдите площадь прямоугольной трапеции, основания которой равны 13 и 17, большая боковая сторона составляет с основанием угол 45° .
- 2308.** Основания равнобедренной трапеции равны 9 и 19, а её площадь равна 168. Найдите боковую сторону трапеции.
- 2309.** Основания равнобедренной трапеции равны 11 и 23, а её площадь равна 136. Найдите боковую сторону трапеции.
- 2310.** Основания равнобедренной трапеции равны 9 и 15, а её площадь равна 48. Найдите боковую сторону трапеции.
- 2311.** Основания равнобедренной трапеции равны 15 и 27, а её площадь равна 168. Найдите боковую сторону трапеции.

- 2312.** Основания равнобедренной трапеции равны 7 и 19, а её площадь равна 104. Найдите боковую сторону трапеции.
- 2313.** Основания трапеции равны 3 и 15, боковая сторона, равная 2, образует с одним из оснований трапеции угол 150° . Найдите площадь трапеции.
- 2314.** Основания трапеции равны 4 и 14, боковая сторона, равная 22, образует с одним из оснований трапеции угол 150° . Найдите площадь трапеции.
- 2315.** Основания трапеции равны 12 и 18, боковая сторона, равная 20, образует с одним из оснований трапеции угол 150° . Найдите площадь трапеции.
- 2316.** Основания трапеции равны 11 и 23, боковая сторона, равная 10, образует с одним из оснований трапеции угол 150° . Найдите площадь трапеции.
- 2317.** Основания трапеции равны 18 и 24, боковая сторона, равная 14, образует с одним из оснований трапеции угол 150° . Найдите площадь трапеции.
- 2318.** Около окружности, радиус которой равен 2, описан многоугольник, площадь которого равна 29. Найдите его периметр.
- 2319.** Около окружности, радиус которой равен 4, описан многоугольник, площадь которого равна 106. Найдите его периметр.
- 2320.** Около окружности, радиус которой равен 3, описан многоугольник, площадь которого равна 39. Найдите его периметр.
- 2321.** Около окружности, радиус которой равен 2, описан многоугольник, площадь которого равна 25,5. Найдите его периметр.

2322. Около окружности, радиус которой равен 1, описан многоугольник, площадь которого равна 13. Найдите его периметр.

2323. Найдите площадь кольца, ограниченного концентрическими окружностями, радиусы которых равны $\frac{9}{\sqrt{\pi}}$ и $\frac{5}{\sqrt{\pi}}$.

2324. Найдите площадь кольца, ограниченного концентрическими окружностями, радиусы которых равны $\frac{20}{\sqrt{\pi}}$ и $\frac{16}{\sqrt{\pi}}$.

2325. Найдите площадь кольца, ограниченного концентрическими окружностями, радиусы которых равны $\frac{13}{\sqrt{\pi}}$ и $\frac{9}{\sqrt{\pi}}$.

2326. Найдите площадь кольца, ограниченного концентрическими окружностями, радиусы которых равны $\frac{6}{\sqrt{\pi}}$ и $\frac{2}{\sqrt{\pi}}$.

2326. Найдите площадь кольца, ограниченного концентрическими окружностями, радиусы которых равны $\frac{22}{\sqrt{\pi}}$ и $\frac{18}{\sqrt{\pi}}$.

2328. Найдите центральный угол сектора круга радиуса $\frac{36}{\sqrt{\pi}}$, площадь которого равна 216. Ответ дайте в градусах.

- 2329.** Найдите центральный угол сектора круга радиуса $\frac{12}{\sqrt{\pi}}$, площадь которого равна 24. Ответ дайте в градусах.
- 2330.** Найдите центральный угол сектора круга радиуса $\frac{12}{\sqrt{\pi}}$, площадь которого равна 60. Ответ дайте в градусах.
- 2331.** Найдите центральный угол сектора круга радиуса $\frac{51}{\sqrt{\pi}}$, площадь которого равна 867. Ответ дайте в градусах.
- 2332.** Найдите центральный угол сектора круга радиуса $\frac{27}{\sqrt{\pi}}$, площадь которого равна 243. Ответ дайте в градусах.
- 2333.** Площадь сектора круга радиуса 22 равна 165. Найдите длину его дуги.
- 2334.** Площадь сектора круга радиуса 25 равна 175. Найдите длину его дуги.
- 2335.** Площадь сектора круга радиуса 48 равна 360. Найдите длину его дуги.
- 2336.** Площадь сектора круга радиуса 24 равна 132. Найдите длину его дуги.
- 2337.** Площадь сектора круга радиуса 20 равна 130. Найдите длину его дуги.

6.5. ТРИГОНОМЕТРИЯ

2338. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\sin A = \frac{\sqrt{15}}{4}$.

Найдите $\cos A$.

2339. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\sin A = \frac{\sqrt{7}}{4}$.

Найдите $\cos A$.

2340. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\cos A = \frac{2\sqrt{6}}{5}$.

Найдите $\sin A$.

2341. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\cos A = \frac{\sqrt{7}}{4}$.

Найдите $\sin A$.

2342. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\cos A = \frac{2\sqrt{6}}{5}$.

Найдите $\sin A$.

2343. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\sin A = \frac{\sqrt{7}}{4}$.

Найдите $\sin B$.

2344. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\cos A = \frac{3}{5}$.

Найдите $\cos B$.

2345. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\cos A = \frac{\sqrt{15}}{4}$.

Найдите $\cos B$.

2346. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\cos A = \frac{5}{\sqrt{89}}$.

Найдите $\operatorname{tg} A$.

2347. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\cos A = \frac{12}{13}$.

Найдите $\operatorname{tg} A$.

2348. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\cos A = \frac{9}{41}$.

Найдите $\operatorname{tg} A$.

2349. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\sin A = \frac{9\sqrt{181}}{181}$.

Найдите $\operatorname{tg} A$.

2350. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\operatorname{tg} A = 2\sqrt{6}$.

Найдите $\cos A$.

2351. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\operatorname{tg} A = \sqrt{15}$.

Найдите $\cos A$.

2352. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\operatorname{tg} A = \frac{\sqrt{3}}{3}$.

Найдите $\sin A$.

2353. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\operatorname{tg} A = \frac{\sqrt{6}}{12}$.

Найдите $\sin A$.

2354. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\operatorname{tg} A = 2\sqrt{6}$.

Найдите $\sin B$.

2355. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\operatorname{tg} A = \sqrt{15}$.

Найдите $\sin B$.

2356. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\operatorname{tg} A = \frac{3\sqrt{7}}{7}$.

Найдите $\cos B$.

2357. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\operatorname{tg} A = \frac{\sqrt{3}}{3}$.

Найдите $\cos B$.

2358. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 10$, $\sin A = 0,9$. Найдите BC .

2359. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 16$, $\sin A = 0,5$. Найдите BC .

2360. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 16$, $\cos A = 0,25$. Найдите AC .
2361. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 20$, $\cos A = 0,1$. Найдите AC .
2362. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 10$, $\sin A = \frac{\sqrt{21}}{5}$. Найдите AC .
2363. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 5$, $\sin A = \frac{3}{5}$. Найдите AC .
2364. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 5$, $\cos A = 0,8$. Найдите BC .
2365. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 39$, $\cos B = \frac{5}{13}$. Найдите AC .
2366. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\sin A = 0,1$, $AC = 3\sqrt{11}$. Найдите AB .
2367. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\sin A = 0,8$, $AC = 6$. Найдите AB .
2368. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\cos A = 0,4$, $BC = 3\sqrt{21}$. Найдите AB .
2369. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\cos A = 0,2$, $BC = 4\sqrt{6}$. Найдите AB .
2370. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AC = 20$, $\operatorname{tg} A = 0,2$. Найдите BC .
2371. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AC = 16$, $\operatorname{tg} A = 0,25$. Найдите BC .
2372. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $BC = 4$, $\operatorname{tg} A = 0,2$. Найдите AC .

2373. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $BC = 4$, $\operatorname{tg} A = 0,25$. Найдите AC .
2374. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 5$, $\operatorname{tg} A = \frac{7}{24}$. Найдите AC .
2375. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 40$, $\operatorname{tg} A = \frac{55}{3\sqrt{55}}$. Найдите AC .
2376. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 17$, $\operatorname{tg} A = \frac{8}{15}$. Найдите BC .
2377. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 2,6$, $\operatorname{tg} A = \frac{5}{12}$. Найдите BC .
2378. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, $AB = 16$, $\sin A = \frac{3}{4}$. Найдите BH .
2379. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, $AB = 18$, $\sin A = \frac{2}{3}$. Найдите BH .
2380. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, $AB = 16$, $\cos A = \frac{3}{4}$. Найдите AH .
2381. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, $AB = 18$, $\cos A = \frac{2}{3}$. Найдите AH .
2382. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, $AB = 16$, $\sin A = \frac{3}{4}$. Найдите AH .
2383. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, $AB = 25$, $\sin A = \frac{4}{5}$. Найдите AH .

2384. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, $AB = 9$, $\cos A = \frac{2}{3}$. Найдите BH .
2385. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, $AB = 16$, $\cos A = \frac{3}{4}$. Найдите BH .
2386. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 16\sqrt{3}$, $\sin A = 0,5$. Найдите высоту CH .
2387. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 25$, $\sin A = 0,8$. Найдите высоту CH .
2388. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 16\sqrt{3}$, $\cos A = 0,5$. Найдите высоту CH .
2389. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 30\sqrt{51}$, $\cos A = 0,7$. Найдите высоту CH .
2390. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, $AB = 15$, $\operatorname{tg} A = \frac{1}{3}$. Найдите AH .
2391. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, $AB = 123$, $\operatorname{tg} A = \frac{4}{5}$. Найдите AH .
2392. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, $AB = 15$, $\operatorname{tg} A = 3$. Найдите BH .
2393. В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, $AB = 123$, $\operatorname{tg} A = \frac{5}{4}$. Найдите BH .
2394. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $BC = 18$, $\operatorname{tg} A = \frac{65}{4\sqrt{65}}$. Найдите высоту CH .
2395. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $BC = 17$, $\operatorname{tg} A = \frac{15}{8}$. Найдите высоту CH .

2396. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AC = 18$,
 $\operatorname{tg} A = \frac{4\sqrt{65}}{65}$. Найдите высоту CH .
2397. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AC = 2,6$,
 $\operatorname{tg} A = \frac{5}{12}$. Найдите высоту CH .
2398. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 8$, $\cos A = 0,2$.
 Найдите AC .
2399. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 8$, $\cos A = 0,25$.
 Найдите AC .
2400. В треугольнике ABC $AC = BC = 20$, $\cos A = 0,75$.
 Найдите AB .
2401. В треугольнике ABC $AC = BC = 10$, $\cos A = 0,9$.
 Найдите AB .
2402. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 2,8$, $\sin A = \frac{\sqrt{51}}{10}$.
 Найдите AC .
2403. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 15$, $\sin A = \frac{\sqrt{3}}{2}$.
 Найдите AC .
2404. В треугольнике ABC $AC = BC = 30$, $\sin B = \frac{\sqrt{3}}{2}$.
 Найдите AB .
2405. В треугольнике ABC $AC = BC = 5$, $\sin B = \frac{3}{5}$.
 Найдите AB .
2406. В треугольнике ABC $AC = BC = 15$, $\operatorname{tg} A = \frac{4}{3}$.
 Найдите AB .
2407. В треугольнике ABC $AC = BC = 40$, $\operatorname{tg} A = \frac{55}{3\sqrt{55}}$.
 Найдите AB .

2408. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 16$, $\operatorname{tg} A = \frac{15}{8}$.

Найдите AC .

2409. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 30$, $\operatorname{tg} A = \frac{4}{3}$.

Найдите AC .

2410. В треугольнике ABC $AC = BC = 14$, $AB = 14$.

Найдите $\cos A$.

2411. В треугольнике ABC $AC = BC = 4$, $AB = 6$.

Найдите $\cos A$.

2412. В треугольнике ABC $AC = BC = 15$, $AB = 6\sqrt{21}$.

Найдите $\sin A$.

2413. В треугольнике ABC $AC = BC = 10$, $AB = 8\sqrt{6}$.

Найдите $\sin A$.

2414. В треугольнике ABC $AC = BC = 10$, $AB = 16$.

Найдите $\operatorname{tg} A$.

2415. В треугольнике ABC $AC = BC = \sqrt{101}$, $AB = 20$.

Найдите $\operatorname{tg} A$.

2416. В треугольнике ABC $AC = BC = \sqrt{13}$, $AB = 4$.

Найдите $\operatorname{tg} A$.

2417. В треугольнике ABC $AC = BC = 2\sqrt{89}$, $AB = 20$.

Найдите $\operatorname{tg} A$.

2418. В треугольнике ABC $AC = BC = 20$, $\sin A = 0,75$.

Найдите высоту CH .

2419. В треугольнике ABC $AC = BC = 10$, $\sin A = 0,9$.

Найдите высоту CH .

2420. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC боковая сторона AB равна 21, а $\cos A = \frac{2\sqrt{10}}{7}$. Найдите

те высоту, проведённую к основанию.

2421. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC боковая сторона AB равна 10, а $\cos A = \frac{2\sqrt{6}}{5}$. Найдите высоту, проведённую к основанию.
2422. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 50$, $\sin A = \frac{12}{13}$. Найдите высоту CH .
2423. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 24$, $\sin A = \frac{5\sqrt{41}}{41}$. Найдите высоту CH .
2424. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 48$, $\cos A = \frac{24}{25}$. Найдите высоту CH .
2425. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 12$, $\cos A = \frac{2\sqrt{29}}{29}$. Найдите высоту CH .
2426. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 40$, $\operatorname{tg} A = 0,2$. Найдите высоту CH .
2427. В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 40$, $\operatorname{tg} A = 0,1$. Найдите высоту CH .
2428. В треугольнике ABC $AC = BC = 40$, $\operatorname{tg} A = \frac{3\sqrt{55}}{55}$. Найдите высоту CH .
2429. В треугольнике ABC $AC = BC = 8,2$, $\operatorname{tg} A = \frac{9}{40}$. Найдите высоту CH .
2430. В треугольнике ABC $AC = BC$, высота CH равна 15, $\sin A = 0,75$. Найдите AC .
2431. В треугольнике ABC $AC = BC$, высота CH равна 9, $\sin A = 0,9$. Найдите AC .
2432. В треугольнике ABC $AC = BC$, высота CH равна 4,5, $\cos A = \frac{\sqrt{15}}{4}$. Найдите AC .

2433. В треугольнике ABC $AC = BC$, высота CH равна 5, $\cos A = \frac{2\sqrt{6}}{5}$. Найдите AC .
2434. В треугольнике ABC $AC = BC$, высота CH равна 9, $AB = 20$. Найдите $\operatorname{tg} A$.
2435. В треугольнике ABC $AC = BC$, высота CH равна 8, $AB = 32$. Найдите $\operatorname{tg} A$.
2436. В треугольнике ABC $AC = BC = 3\sqrt{5}$, высота CH равна 3. Найдите $\operatorname{tg} A$.
2437. В треугольнике ABC $AC = BC = \sqrt{41}$, высота CH равна 5. Найдите $\operatorname{tg} A$.

6.6. ВЕКТОРЫ НА ПЛОСКОСТИ

2438. Вектор $\overrightarrow{AB}$ с началом в точке $A(3, 2)$ имеет координаты $(-6, 6)$. Найдите абсциссу точки B .
2439. Вектор $\overrightarrow{AB}$ с началом в точке $A(9, 2)$ имеет координаты $(6, 2)$. Найдите ординату точки B .
2440. Вектор $\overrightarrow{AB}$ с началом в точке $A(-12, -3)$ имеет координаты $(8, 4)$. Найдите абсциссу точки B .
2441. Вектор $\overrightarrow{AB}$ с началом в точке $A(3, 2)$ имеет координаты $(6, -6)$. Найдите ординату точки B .
2442. Вектор $\overrightarrow{AB}$ с началом в точке $A(9, 2)$ имеет координаты $(2, 6)$. Найдите абсциссу точки B .
2443. Вектор $\overrightarrow{AB}$ с началом в точке $A(12, -1)$ имеет координаты $(8, -3)$. Найдите сумму координат точки B .
2444. Вектор $\overrightarrow{AB}$ с началом в точке $A(2, -3)$ имеет координаты $(4, 18)$. Найдите сумму координат точки B .

2445. Вектор $\overline{AB}$ с началом в точке $A(9, 1)$ имеет координаты $(5, 3)$. Найдите сумму координат точки B .
2446. Вектор $\overline{AB}$ с началом в точке $A(4, -2)$ имеет координаты $(6, -7)$. Найдите сумму координат точки B .
2447. Вектор $\overline{AB}$ с началом в точке $A(-15, 2)$ имеет координаты $(6, -3)$. Найдите сумму координат точки B .
2448. Вектор $\overline{AB}$ с концом в точке $B(9, 1)$ имеет координаты $(5, 3)$. Найдите ординату точки A .
2449. Вектор $\overline{AB}$ с концом в точке $B(8, 1)$ имеет координаты $(5, 4)$. Найдите абсциссу точки A .
2450. Вектор $\overline{AB}$ с концом в точке $B(8, 2)$ имеет координаты $(6, -11)$. Найдите ординату точки A .
2451. Вектор $\overline{AB}$ с концом в точке $B(-21, 4)$ имеет координаты $(8, 9)$. Найдите абсциссу точки A .
2452. Вектор $\overline{AB}$ с концом в точке $B(10, -1)$ имеет координаты $(8, -7)$. Найдите ординату точки A .
2453. Вектор $\overline{AB}$ с концом в точке $B(10, -1)$ имеет координаты $(8, -7)$. Найдите сумму координат точки A .
2454. Вектор $\overline{AB}$ с концом в точке $B(8, -3)$ имеет координаты $(4, -11)$. Найдите сумму координат точки A .
2455. Вектор $\overline{AB}$ с концом в точке $B(-22, -1)$ имеет координаты $(8, 7)$. Найдите сумму координат точки A .
2456. Вектор $\overline{AB}$ с концом в точке $B(-7, 2)$ имеет координаты $(6, -10)$. Найдите сумму координат точки A .
2457. Вектор $\overline{AB}$ с концом в точке $B(5, 1)$ имеет координаты $(5, 7)$. Найдите сумму координат точки A .
2458. Найдите длину вектора $\vec{a}(-12, -9)$.
2459. Найдите длину вектора $\vec{a}(12, -5)$.

2460. Найдите длину вектора $\vec{a}(-8, -15)$.
2461. Найдите длину вектора $\vec{a}(3, 4)$.
2462. Найдите длину вектора $\vec{a}(15, -8)$.
2463. Две стороны прямоугольника $ABCD$ равны 28 и 21. Найдите длину вектора $\overline{AC}$.
2464. Две стороны прямоугольника $ABCD$ равны 42 и 40. Найдите длину вектора $\overline{AC}$.
2465. Две стороны прямоугольника $ABCD$ равны 60 и 25. Найдите длину вектора $\overline{AC}$.
2466. Две стороны прямоугольника $ABCD$ равны 15 и 36. Найдите длину вектора $\overline{AC}$.
2467. Две стороны прямоугольника $ABCD$ равны 4 и 3. Найдите длину вектора $\overline{AC}$.
2468. Две стороны прямоугольника $ABCD$ равны 32 и 24. Найдите длину суммы векторов $\overline{AB}$ и $\overline{AD}$.
2469. Две стороны прямоугольника $ABCD$ равны 48 и 20. Найдите длину суммы векторов $\overline{AB}$ и $\overline{AD}$.
2470. Две стороны прямоугольника $ABCD$ равны 63 и 60. Найдите длину суммы векторов $\overline{AB}$ и $\overline{AD}$.
2471. Две стороны прямоугольника $ABCD$ равны 36 и 27. Найдите длину суммы векторов $\overline{AB}$ и $\overline{AD}$.
2472. Две стороны прямоугольника $ABCD$ равны 3 и 4. Найдите длину суммы векторов $\overline{AB}$ и $\overline{AD}$.
2473. Две стороны прямоугольника $ABCD$ равны 16 и 30. Найдите длину разности векторов $\overline{AB}$ и $\overline{AD}$.
2474. Две стороны прямоугольника $ABCD$ равны 5 и 12. Найдите длину разности векторов $\overline{AB}$ и $\overline{AD}$.

2475. Две стороны прямоугольника $ABCD$ равны 45 и 24.
Найдите длину разности векторов $\overline{AB}$ и $\overline{AD}$.
2476. Две стороны прямоугольника $ABCD$ равны 24 и 45.
Найдите длину разности векторов $\overline{AB}$ и $\overline{AD}$.
2477. Две стороны прямоугольника $ABCD$ равны 8 и 15.
Найдите длину разности векторов $\overline{AB}$ и $\overline{AD}$.
2478. Две стороны прямоугольника $ABCD$ равны 4 и 21.
Найдите скалярное произведение векторов $\overline{AB}$ и $\overline{AD}$.
2479. Две стороны прямоугольника $ABCD$ равны 4 и 18.
Найдите скалярное произведение векторов $\overline{AB}$ и $\overline{AD}$.
2480. Две стороны прямоугольника $ABCD$ равны 15 и 30.
Найдите скалярное произведение векторов $\overline{AB}$ и $\overline{AD}$.
2481. Две стороны прямоугольника $ABCD$ равны 4 и 22.
Найдите скалярное произведение векторов $\overline{AB}$ и $\overline{AD}$.
2482. Две стороны прямоугольника $ABCD$ равны 40 и 75.
Найдите скалярное произведение векторов $\overline{AB}$ и $\overline{AD}$.
2483. В прямоугольнике $ABCD$ известны стороны $AB = 8$ и $AD = 68$. Диагонали пересекаются в точке O . Найдите длину суммы векторов $\overline{AO}$ и $\overline{BO}$.
2484. В прямоугольнике $ABCD$ известны стороны $AB = 17$ и $AD = 34$. Диагонали пересекаются в точке O . Найдите длину суммы векторов $\overline{AO}$ и $\overline{BO}$.
2485. В прямоугольнике $ABCD$ известны стороны $AB = 25$ и $AD = 46$. Диагонали пересекаются в точке O . Найдите длину суммы векторов $\overline{AO}$ и $\overline{BO}$.
2486. В прямоугольнике $ABCD$ известны стороны $AB = 21$ и $AD = 40$. Диагонали пересекаются в точке O . Найдите длину суммы векторов $\overline{AO}$ и $\overline{BO}$.

2487. В прямоугольнике $ABCD$ известны стороны $AB = 13$ и $AD = 53$. Диагонали пересекаются в точке O . Найдите длину суммы векторов $\overrightarrow{AO}$ и $\overrightarrow{BO}$.
2488. В прямоугольнике $ABCD$ известны стороны $AB = 33$ и $AD = 58$. Диагонали пересекаются в точке O . Найдите длину разности векторов $\overrightarrow{AO}$ и $\overrightarrow{BO}$.
2489. В прямоугольнике $ABCD$ известны стороны $AB = 4$ и $AD = 61$. Диагонали пересекаются в точке O . Найдите длину разности векторов $\overrightarrow{AO}$ и $\overrightarrow{BO}$.
2490. В прямоугольнике $ABCD$ известны стороны $AB = 10$ и $AD = 62$. Диагонали пересекаются в точке O . Найдите длину разности векторов $\overrightarrow{AO}$ и $\overrightarrow{BO}$.
2491. В прямоугольнике $ABCD$ известны стороны $AB = 5$ и $AD = 77$. Диагонали пересекаются в точке O . Найдите длину разности векторов $\overrightarrow{AO}$ и $\overrightarrow{BO}$.
2492. В прямоугольнике $ABCD$ известны стороны $AB = 7$ и $AD = 71$. Диагонали пересекаются в точке O . Найдите длину разности векторов $\overrightarrow{AO}$ и $\overrightarrow{BO}$.
2493. В ромбе $ABCD$ известны диагонали $AC = 33$ и $BD = 58$. Найдите длину вектора $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}$.
2494. В ромбе $ABCD$ известны диагонали $AC = 20$ и $BD = 35$. Найдите длину вектора $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}$.
2495. В ромбе $ABCD$ известны диагонали $AC = 14$ и $BD = 76$. Найдите длину вектора $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}$.
2496. В ромбе $ABCD$ известны диагонали $AC = 8$ и $BD = 67$. Найдите длину вектора $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}$.
2497. В ромбе $ABCD$ известны диагонали $AC = 15$ и $BD = 31$. Найдите длину вектора $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}$.

2498. В ромбе $ABCD$ известны диагонали $AC = 8$ и $BD = 67$.
Найдите длину вектора $\overline{AB} - \overline{AD}$.
2499. В ромбе $ABCD$ известны диагонали $AC = 14$ и $BD = 76$. Найдите длину вектора $\overline{AB} - \overline{AD}$.
2500. В ромбе $ABCD$ известны диагонали $AC = 33$ и $BD = 58$. Найдите длину вектора $\overline{AB} - \overline{AD}$.
2501. В ромбе $ABCD$ известны диагонали $AC = 10$ и $BD = 70$. Найдите длину вектора $\overline{AB} - \overline{AD}$.
2502. В ромбе $ABCD$ известны диагонали $AC = 22$ и $BD = 88$. Найдите длину вектора $\overline{AB} - \overline{AD}$.
2503. Диагонали ромба $ABCD$ равны 24 и 45. Найдите длину вектора $\overline{AB} - \overline{AC}$.
2504. Диагонали ромба $ABCD$ равны 9 и 12. Найдите длину вектора $\overline{AB} - \overline{AC}$.
2505. Диагонали ромба $ABCD$ равны 28 и 45. Найдите длину вектора $\overline{AB} - \overline{AC}$.
2506. Диагонали ромба $ABCD$ равны 16 и 30. Найдите длину вектора $\overline{AB} - \overline{AC}$.
2507. Диагонали ромба $ABCD$ равны 20 и 48. Найдите длину вектора $\overline{AB} - \overline{AC}$.
2508. Диагонали ромба $ABCD$ пересекаются в точке O и равны 3 и 4. Найдите длину вектора $\overline{AO} + \overline{BO}$.
2509. Диагонали ромба $ABCD$ пересекаются в точке O и равны 24 и 10. Найдите длину вектора $\overline{AO} + \overline{BO}$.
2510. Диагонали ромба $ABCD$ пересекаются в точке O и равны 7 и 24. Найдите длину вектора $\overline{AO} + \overline{BO}$.
2511. Диагонали ромба $ABCD$ пересекаются в точке O и равны 25 и 60. Найдите длину вектора $\overline{AO} + \overline{BO}$.

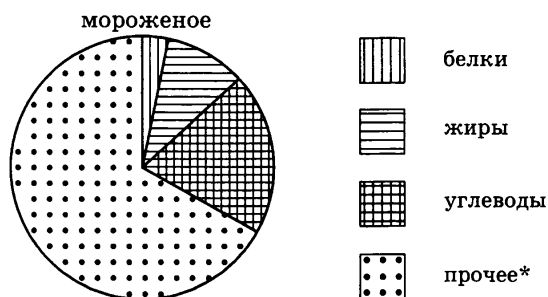
2512. Диагонали ромба $ABCD$ пересекаются в точке O и равны 9 и 40. Найдите длину вектора $\overline{AO} + \overline{BO}$.
2513. Диагонали ромба $ABCD$ пересекаются в точке O и равны 36 и 27. Найдите длину вектора $\overline{AO} - \overline{BO}$.
2514. Диагонали ромба $ABCD$ пересекаются в точке O и равны 63 и 60. Найдите длину вектора $\overline{AO} - \overline{BO}$.
2515. Диагонали ромба $ABCD$ пересекаются в точке O и равны 21 и 72. Найдите длину вектора $\overline{AO} - \overline{BO}$.
2516. Диагонали ромба $ABCD$ пересекаются в точке O и равны 36 и 15. Найдите длину вектора $\overline{AO} - \overline{BO}$.
2517. Диагонали ромба $ABCD$ пересекаются в точке O и равны 14 и 48. Найдите длину вектора $\overline{AO} - \overline{BO}$.
2518. Диагонали ромба $ABCD$ пересекаются в точке O и равны 4 и 19. Найдите скалярное произведение векторов $\overline{AO}$ и $\overline{BO}$.
2519. Диагонали ромба $ABCD$ пересекаются в точке O и равны 24 и 10. Найдите скалярное произведение векторов $\overline{AO}$ и $\overline{BO}$.
2520. Диагонали ромба $ABCD$ пересекаются в точке O и равны 32 и 60. Найдите скалярное произведение векторов $\overline{AO}$ и $\overline{BO}$.
2521. Диагонали ромба $ABCD$ пересекаются в точке O и равны 144 и 60. Найдите скалярное произведение векторов $\overline{AO}$ и $\overline{BO}$.
2522. Диагонали ромба $ABCD$ пересекаются в точке O и равны 48 и 54. Найдите скалярное произведение векторов $\overline{AO}$ и $\overline{BO}$.
2523. Стороны правильного треугольника ABC равны $47\sqrt{3}$. Найдите длину вектора $\overline{AB} + \overline{AC}$.

2524. Стороны правильного треугольника ABC равны $25\sqrt{3}$.
Найдите длину вектора $\overline{AB} + \overline{AC}$.
2525. Стороны правильного треугольника ABC равны $40\sqrt{3}$.
Найдите длину вектора $\overline{AB} + \overline{AC}$.
2526. Стороны правильного треугольника ABC равны $29\sqrt{3}$.
Найдите длину вектора $\overline{AB} + \overline{AC}$.
2527. Стороны правильного треугольника ABC равны $12\sqrt{3}$.
Найдите длину вектора $\overline{AB} + \overline{AC}$.
2528. Стороны правильного треугольника ABC равны 42.
Найдите длину вектора $\overline{AB} - \overline{AC}$.
2529. Стороны правильного треугольника ABC равны 28.
Найдите длину вектора $\overline{AB} - \overline{AC}$.
2530. Стороны правильного треугольника ABC равны 14.
Найдите длину вектора $\overline{AB} - \overline{AC}$.
2531. Стороны правильного треугольника ABC равны 39.
Найдите длину вектора $\overline{AB} - \overline{AC}$.
2532. Стороны правильного треугольника ABC равны 9.
Найдите длину вектора $\overline{AB} - \overline{AC}$.
2533. Стороны правильного треугольника ABC равны 40.
Найдите скалярное произведение векторов $\overline{AB}$ и $\overline{AC}$.
2534. Стороны правильного треугольника ABC равны 1.
Найдите скалярное произведение векторов $\overline{AB}$ и $\overline{AC}$.
2535. Стороны правильного треугольника ABC равны 23.
Найдите скалярное произведение векторов $\overline{AB}$ и $\overline{AC}$.
2536. Стороны правильного треугольника ABC равны 42.
Найдите скалярное произведение векторов $\overline{AB}$ и $\overline{AC}$.
2537. Стороны правильного треугольника ABC равны 33.
Найдите скалярное произведение векторов $\overline{AB}$ и $\overline{AC}$.

7. ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА

7.1. СТАТИСТИКА

На диаграмме показано содержание питательных веществ в сливочном мороженом.



* к прочему относятся вода, витамины и минеральные вещества.

2538. Определите по диаграмме, в каких пределах находится содержание жиров.

- | | |
|-----------|-----------|
| 1) 0–10% | 3) 30–40% |
| 2) 10–25% | 4) 40–50% |

2539. Определите по диаграмме, содержание каких веществ преобладает.

- | | |
|----------|-------------|
| 1) жиры | 3) углеводы |
| 2) белки | 4) прочее |

2540. Определите по диаграмме, содержание каких веществ наименьшее.

- | | |
|----------|-------------|
| 1) жиры | 3) углеводы |
| 2) белки | 4) прочее |

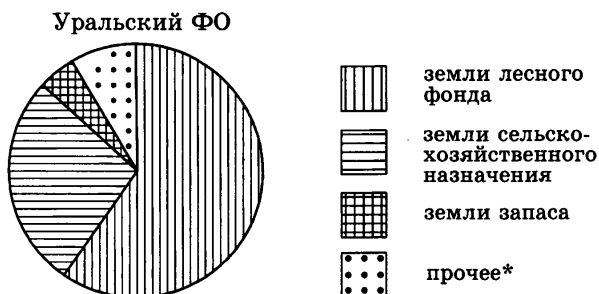
2541. Сколько примерно веществ, отличных от белков, жиров и углеводов, содержится в 400 граммах мороженого?

- | | |
|----------------|---------------|
| 1) около 40 г | 3) около 10 г |
| 2) около 250 г | 4) около 20 г |

2542. Какая примерно масса мороженого содержит 150 г углеводов?

- | | |
|----------------|----------------|
| 1) около 950 г | 3) около 760 г |
| 2) около 600 г | 4) около 30 г |

На диаграмме показано распределение земель Уральского федерального округа по категориям.



* прочее — это земли поселений; земли промышленности и иного специального назначения; земли особо охраняемых территорий и объектов.

2543. Определите по диаграмме, в каких пределах находится доля земель сельскохозяйственного фонда.

- | | |
|-----------|------------|
| 1) 0–20% | 3) 50–75% |
| 2) 20–50% | 4) 75–100% |

2544. Определите по диаграмме, земли какой категории преобладают.

- 1) земли лесного фонда
- 2) земли сельскохозяйственного фонда
- 3) земли запаса
- 4) прочее

2545. Определите по диаграмме, какая категория земель самая малочисленная.

- 1) земли лесного фонда
- 2) земли сельскохозяйственного фонда.
- 3) земли запаса
- 4) прочее

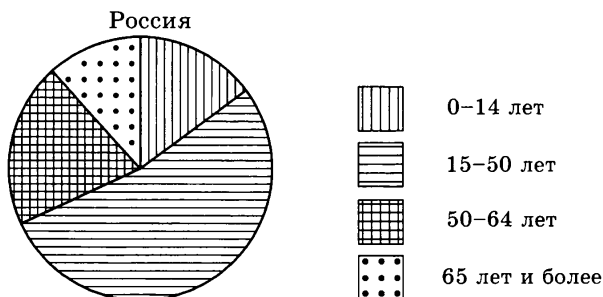
2546. Какова примерная территория Уральского Федерального округа, если земли лесного фонда занимают примерно 1 073 400 км²?

- 1) около 2 101 000 км²
- 2) около 644 040 км²
- 3) около 1 789 000 км²
- 4) около 1 322 300 км²

2547. Сколько примерно квадратных километров занимают земли сельскохозяйственного назначения, если площадь Уральского округа составляет 1 789 000 км²?

- 1) около 450 тыс. км²
- 2) около 1200 тыс. км²
- 3) около 600 тыс. км²
- 4) около 300 тыс. км²

На диаграмме показан возрастной состав населения России.



2548. Определите по диаграмме, в каких пределах находится доля населения от 0 до 14 лет.

- 1) 0–25%
- 2) 25–50%
- 3) 50–75%
- 4) 75–100%

2549. Определите по диаграмме, население какого возраста преобладает.

- | | |
|--------------|-------------------|
| 1) 0–14 лет | 3) 51–64 лет |
| 2) 15–50 лет | 4) 65 лет и более |

2550. Определите по диаграмме, какая из возрастных категорий самая малочисленная.

- | | |
|--------------|-------------------|
| 1) 0–14 лет | 3) 51–64 лет |
| 2) 15–50 лет | 4) 65 лет и более |

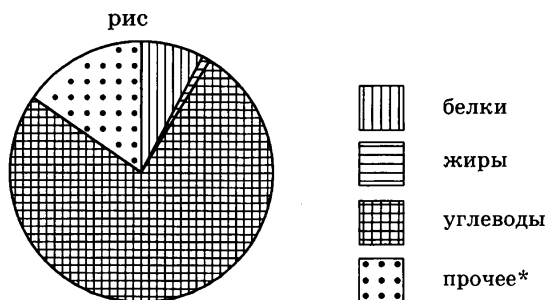
2551. Какова численность населения России, если людей в возрасте от 50 до 64 лет в России проживает примерно 30 млн?

- | | |
|-----------------|------------------|
| 1) около 98 млн | 3) около 143 млн |
| 2) около 7 млн | 4) около 179 млн |

2552. Сколько примерно людей старше 65 лет проживает в России, если население России составляет 143 млн людей?

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1) около 18 млн | 3) около 9 млн |
| 2) около 25 млн | 4) около 30 млн |

На диаграмме показано содержание питательных веществ в рисе.



* к прочему относятся вода, витамины и минеральные вещества.

2553. Определите по диаграмме, в каких пределах находится содержание белков.

- | | |
|-----------|------------|
| 1) 0–25% | 3) 50–75% |
| 2) 25–50% | 4) 75–100% |

2554. Определите по диаграмме, содержание каких веществ преобладает.

- | | |
|----------|-------------|
| 1) жиры | 3) углеводы |
| 2) белки | 4) прочее |

2555. Определите по диаграмме, содержание каких веществ наименьшее.

- | | |
|----------|-------------|
| 1) жиры | 3) углеводы |
| 2) белки | 4) прочее |

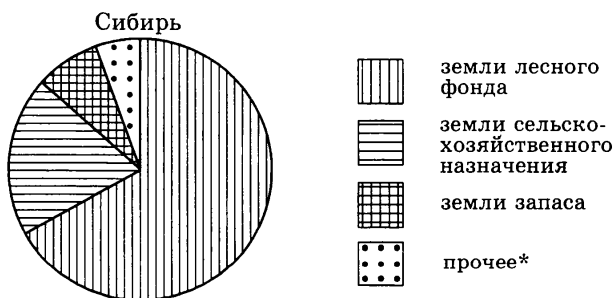
2556. Сколько примерно белков содержится в пачке риса весом 500 г?

- | | |
|---------------|---------------|
| 1) около 35 г | 3) около 12 г |
| 2) около 64 г | 4) около 59 г |

2557. Какая примерно масса риса содержит 200 г белков?

- | | |
|----------------|---------------|
| 1) около 20 г | 3) около 1 кг |
| 2) около 250 г | 4) около 2 кг |

На диаграмме показано распределение земель Сибири по категориям.



* прочее — это земли поселений; земли промышленности и иного специального назначения; земли особо охраняемых территорий и объектов.

2558. Определите по диаграмме, в каких пределах находится доля земель запаса.

- | | |
|-----------|------------|
| 1) 0–20% | 3) 50–75% |
| 2) 20–50% | 4) 75–100% |

2559. Определите по диаграмме, земли какой категории преобладают.

- 1) земли лесного фонда
- 2) земли сельскохозяйственного фонда
- 3) земли запаса
- 4) прочее

2560. Определите по диаграмме, какая категория земель самая малочисленная.

- 1) земли лесного фонда
- 2) земли сельскохозяйственного фонда.
- 3) земли запаса
- 4) прочее

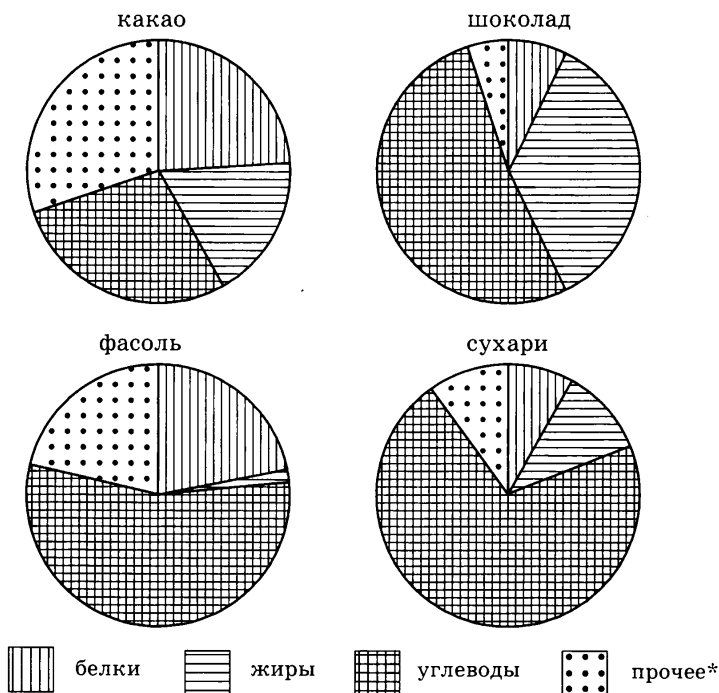
2561. Какова примерная территория Сибири, если земли поселений, земли промышленности и иного специального назначения, земли особо охраняемых территорий и объектов занимают примерно 739 900 км²?

- 1) около 6 317 900 км²
- 2) около 29 321 300 км²
- 3) около 12 577 400 км²
- 4) около 562 780 км²

2562. Сколько примерно квадратных километров занимают земли сельскохозяйственного назначения, если площадь Сибири составляет 12 577 400 км²?

- 1) около 3 144 тыс. км²
- 2) около 1 572 тыс. км²
- 3) около 2 358 тыс. км²
- 4) около 3 762 тыс. км²

На диаграмме показано содержание питательных веществ в какао, молочном шоколаде, фасоли и сливочных сухарях.



* к прочему относятся вода, витамины и минеральные вещества.

2563. Определите по диаграмме, в каком продукте содержание жиров наибольшее.

- | | |
|------------|-----------|
| 1) какао | 3) фасоль |
| 2) шоколад | 4) сухари |

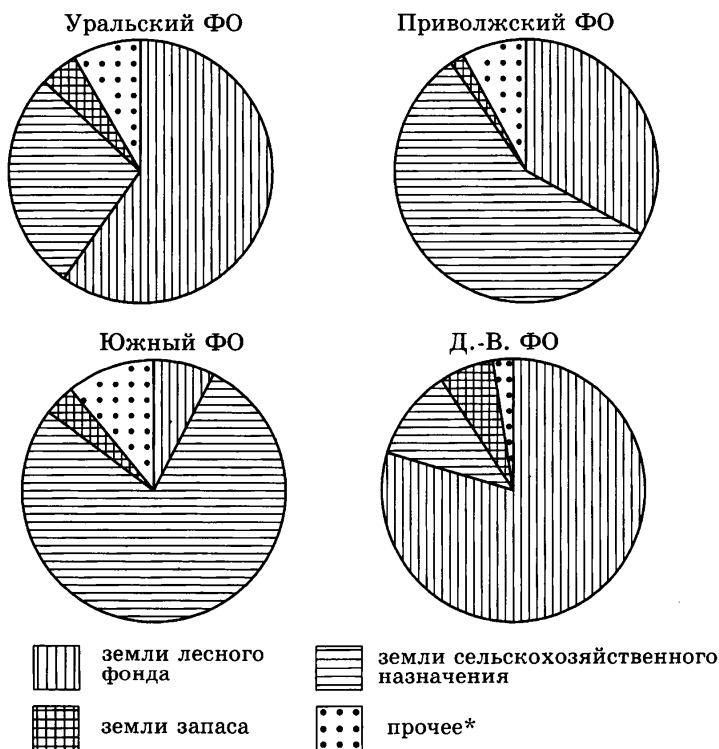
2564. Определите по диаграмме, в каком продукте содержание углеводов наименьшее.

- | | |
|------------|-----------|
| 1) какао | 3) фасоль |
| 2) шоколад | 4) сухари |

2565. Определите по диаграмме, в каком продукте содержание веществ, отличных от белков, жиров и углеводов, превышает 25%.

- | | |
|------------|-----------|
| 1) какао | 3) фасоль |
| 2) шоколад | 4) сухари |

На диаграмме показано распределение земель Уральского, Приволжского, Южного и Дальневосточного федеральных округов по категориям.



* прочее — это земли поселений; земли промышленности и иного специального назначения; земли особо охраняемых территорий и объектов.

2566. Определите по диаграмме, в каком округе доля земель лесного фонда максимальная.

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| 1) Уральский ФО | 3) Южный ФО |
| 2) Приволжский ФО | 4) Дальневосточный ФО |

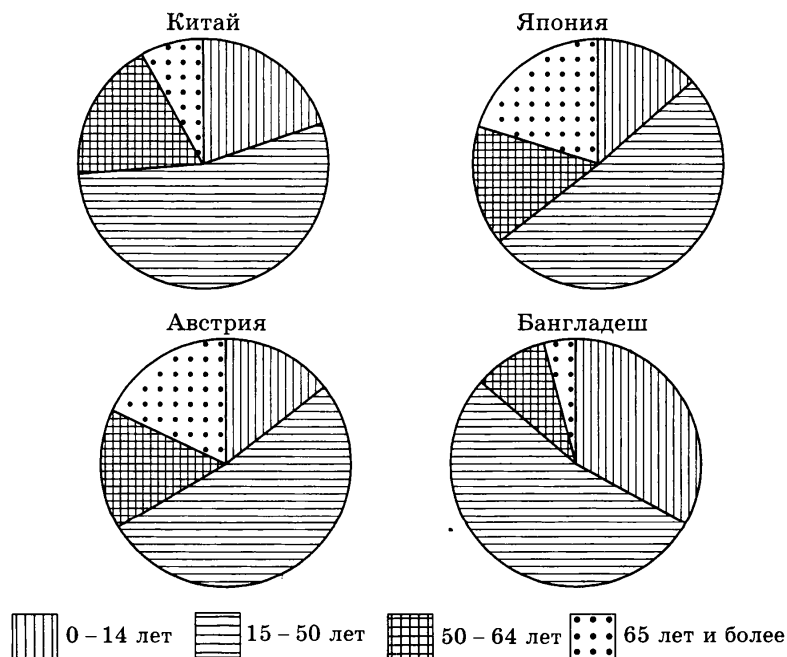
2567. Определите по диаграмме, в каком округе доля земель фонда запаса наименьшая.

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| 1) Уральский ФО | 3) Южный ФО |
| 2) Приволжский ФО | 4) Дальневосточный ФО |

2568. Определите по диаграмме, в каком округе доля земель сельскохозяйственного назначения превышает 70%.

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| 1) Уральский ФО | 3) Южный ФО |
| 2) Приволжский ФО | 4) Дальневосточный ФО |

На диаграммах показаны возрастные составы населения Китая, Японии, Австрии и Бангладеш.



2569. Определите по диаграмме, в какой из стран доля населения 65 лет и старше наибольшая.

- | | |
|-----------|--------------|
| 1) Китай | 3) Австрия |
| 2) Япония | 4) Бангладеш |

2570. Определите по диаграмме, в какой из стран доля населения от 50 до 64 лет наименьшая.

- | | |
|-----------|--------------|
| 1) Китай | 3) Австрия |
| 2) Япония | 4) Бангладеш |

2571. Определите по диаграмме, в какой из стран доля населения от 0 до 14 лет превышает 25%.

- | | |
|-----------|--------------|
| 1) Китай | 3) Австрия |
| 2) Япония | 4) Бангладеш |

2572. Средний рост мальчиков класса, где учится Миша, равен 171 см. Рост Миши 175 см. Какое из следующих утверждений верно?

- 1) В классе все мальчики, кроме Миши, имеют рост 171 см.
- 2) В классе обязательно есть мальчик ростом менее 171 см.
- 3) В классе обязательно есть мальчик ростом 171 см.
- 4) В классе обязательно есть мальчик ростом 167 см.

2573. Средний рост жителя города, в котором живет Даша, равен 170 см. Рост Даши 173 см. Какое из следующих утверждений верно?

- 1) Даша — самая высокая девушка в городе.
- 2) Обязательно найдётся девушка ниже 170 см.
- 3) Обязательно найдётся человек ростом менее 171 см.
- 4) Обязательно найдётся человек ростом 167 см.

2574. В среднем каждый работающий житель города, в котором живет Илья Дмитриевич, тратит на дорогу до работы 42 минуты. Илья Дмитриевич тратит на

дорогу 50 минут. Какое из следующих утверждений верно?

- 1) Более 80 % работающих людей тратит на дорогу 42 минуты.
- 2) Обязательно найдётся работающий человек, который тратит на дорогу 42 минуты.
- 3) Обязательно найдётся работающий человек, который тратит на дорогу меньше 42 минут.
- 4) Обязательно найдутся хотя бы 2 работающих человека, которые тратят на дорогу меньше 42 минут.

2575. В среднем у каждого ученика класса, где учится Толя, есть по 7 тетрадок. У Толи 6 тетрадок. Какое из следующих утверждений верно?

- 1) Обязательно найдётся ученик, у которого ровно 7 тетрадок.
- 2) Обязательно найдётся человек, у которого хотя бы 9 тетрадок.
- 3) У Толи меньше всех тетрадок в классе.
- 4) Обязательно найдётся ученик, у которого есть хотя бы 8 тетрадок.

2576. В среднем каждый ученик класса, в котором учится Серёжа, тратит на дорогу до школы 36 минут. Серёжа тратит на дорогу 10 минут. Какое из следующих утверждений верно?

- 1) Обязательно найдётся ученик класса, который тратит на дорогу более 40 минут.
- 2) Обязательно найдётся ученик класса, который тратит на дорогу ровно 36 минут.
- 3) В классе каждый ученик, кроме Сережи, тратит на дорогу более 36 минут.
- 4) Обязательно найдётся ученик, который тратит на дорогу более 36 минут.

7.2. ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

- 2577.** Коля выбирает трёхзначное число. Найдите вероятность того, что оно делится на 100.
- 2578.** Вова выбирает трёхзначное число. Найдите вероятность того, что оно делится на 50.
- 2579.** Вова выбирает трёхзначное число. Найдите вероятность того, что оно делится на 25.
- 2580.** Максим выбирает трёхзначное число. Найдите вероятность того, что оно делится на 11.
- 2581.** Телевизор у Васи сломался и показывает только один случайный канал. Вася включает телевизор. В это время по двадцати каналам из сорока показывают кинокомедии. Найдите вероятность того, что Вася попадёт на канал, где комедия не идёт.
- 2582.** Телевизор у Коли сломался и показывает только один случайный канал. Коля включает телевизор. В это время по восемнадцати каналам из шестидесяти показывают кинокомедии. Найдите вероятность того, что Коля попадёт на канал, где комедия не идёт.
- 2583.** Телевизор у Светы сломался и показывает только один случайный канал. Света включает телевизор. В это время по четырём каналам из двадцати показывают кинокомедии. Найдите вероятность того, что Света попадёт на канал, где комедия не идёт.
- 2584.** Телевизор у Саши сломался и показывает только один случайный канал. Саша включает телевизор. В это время по шестнадцати каналам из сорока показывают кинокомедии. Найдите вероятность того, что Саша попадёт на канал, где комедия не идёт.
- 2585.** На тарелке 30 пирожков: 4 с мясом, 14 с капустой и 12 с вишней. Андрей наугад выбирает один пирожок. Найдите вероятность того, что он окажется с вишней.

- 2586.** На тарелке 10 пирожков: 2 с мясом, 6 с капустой и 2 с вишней. Женя наугад выбирает один пирожок. Найдите вероятность того, что он окажется с вишней.
- 2587.** На тарелке 20 пирожков: 3 с мясом, 14 с капустой и 3 с вишней. Гоша наугад выбирает один пирожок. Найдите вероятность того, что он окажется с вишней.
- 2588.** На тарелке 30 пирожков: 3 с мясом, 18 с капустой и 9 с вишней. Саша наугад выбирает один пирожок. Найдите вероятность того, что он окажется с вишней.
- 2589.** В фирме такси в данный момент свободно 10 машин: 5 чёрных, 1 жёлтая и 4 зелёных. По вызову выехала одна из машин, случайно оказавшаяся ближе всего к заказчику. Найдите вероятность того, что к нему приедет жёлтое такси.
- 2590.** В фирме такси в данный момент свободно 30 машин: 7 чёрных, 6 жёлтых и 17 зелёных. По вызову выехала одна из машин, случайно оказавшаяся ближе всего к заказчику. Найдите вероятность того, что к нему приедет жёлтое такси.
- 2591.** В каждой пятой банке кофе согласно условиям акции есть приз. Призы распределены по банкам случайно. Галя покупает банку кофе в надежде выиграть приз. Найдите вероятность того, что Галя не найдёт приз в своей банке.
- 2592.** В каждой десятой банке кофе согласно условиям акции есть приз. Призы распределены по банкам случайно. Валя покупает банку кофе в надежде выиграть приз. Найдите вероятность того, что Валя не найдёт приз в своей банке.
- 2593.** В каждой двадцатой банке кофе согласно условиям акции есть приз. Призы распределены по банкам случайно. Аля покупает банку кофе в надежде выиграть приз. Найдите вероятность того, что Аля не найдёт приз в своей банке.

- 2594.** Игорь с папой решили покататься на колесе обозрения. Всего на колесе двадцать кабинок, из них 3 — синие, 14 — зелёные, остальные — красные. Кабинки по очереди подходят к платформе для посадки. Найдите вероятность того, что Игорь прокатится в красной кабине.
- 2595.** Тёма с папой решили покататься на колесе обозрения. Всего на колесе десять кабинок, из них 1 — синяя, 8 — зелёные, остальные — красные. Кабинки по очереди подходят к платформе для посадки. Найдите вероятность того, что Тёма прокатится в красной кабине.
- 2596.** Жора с папой решили покататься на колесе обозрения. Всего на колесе двенадцать кабинок, из них 3 — синие, 6 — зелёные, остальные — красные. Кабинки по очереди подходят к платформе для посадки. Найдите вероятность того, что Жора прокатится в красной кабине.
- 2597.** Миша с папой решили покататься на колесе обозрения. Всего на колесе тридцать кабинок, из них 3 — синие, 18 — зелёные, остальные — красные. Кабинки по очереди подходят к платформе для посадки. Найдите вероятность того, что Миша прокатится в красной кабине.
- 2598.** У бабушки 10 чашек: 7 с красными цветами, остальные с синими. Бабушка наливает чай в случайно выбранную чашку. Найдите вероятность того, что это будет чашка с синими цветами.
- 2599.** У бабушки 20 чашек: 15 с красными цветами, остальные с синими. Бабушка наливает чай в случайно выбранную чашку. Найдите вероятность того, что это будет чашка с синими цветами.
- 2600.** У бабушки 20 чашек: 4 с красными цветами, остальные с синими. Бабушка наливает чай в случайно выбранную чашку. Найдите вероятность того, что это будет чашка с синими цветами.

- 2601.** У бабушки 10 чашек: 6 с красными цветами, остальные с синими. Бабушка наливает чай в случайно выбранную чашку. Найдите вероятность того, что это будет чашка с синими цветами.
- 2602.** На экзамене 50 билетов, Коля не выучил 9 из них. Найдите вероятность того, что ему попадет выученный билет.
- 2603.** На экзамене 20 билетов, Валера не выучил 6 из них. Найдите вероятность того, что ему попадет выученный билет.
- 2604.** На экзамене 50 билетов, Андрей не выучил 1 из них. Найдите вероятность того, что ему попадет выученный билет.
- 2605.** На экзамене 35 билетов, Андрей не выучил 14 из них. Найдите вероятность того, что ему попадет выученный билет.
- 2606.** Родительский комитет закупил 10 пазлов для подарков детям на окончание года, из них 2 с машинами и 8 с видами городов. Подарки распределяются случайным образом. Найдите вероятность того, что Андрею достанется пазл с машиной.
- 2607.** Родительский комитет закупил 15 пазлов для подарков детям на окончание года, из них 12 с машинами и 3 с видами городов. Подарки распределяются случайным образом. Найдите вероятность того, что Мише достанется пазл с машиной.
- 2608.** Родительский комитет закупил 25 пазлов для подарков детям на окончание года, из них 22 с машинами и 3 с видами городов. Подарки распределяются случайным образом. Найдите вероятность того, что Коле достанется пазл с машиной.

- 2609.** Родительский комитет закупил 20 пазлов для подарков детям на окончание года, из них 7 с машинами и 13 с видами городов. Подарки распределяются случайным образом. Найдите вероятность того, что Вите достанется пазл с машиной.
- 2610.** В среднем на 100 карманных фонариков приходится семь неисправных. Найдите вероятность купить работающий фонарик.
- 2611.** В среднем на 50 карманных фонариков приходится четыре неисправных. Найдите вероятность купить работающий фонарик.
- 2612.** В среднем на 75 карманных фонариков приходится шесть неисправных. Найдите вероятность купить работающий фонарик.
- 2613.** В среднем на 200 карманных фонариков приходится десять неисправных. Найдите вероятность купить работающий фонарик.
- 2614.** В среднем из каждых 100 поступивших в продажу аккумуляторов 91 аккумулятор заряжен. Найдите вероятность того, что купленный аккумулятор не заряжен.
- 2615.** В среднем из каждых 50 поступивших в продажу аккумуляторов 49 аккумуляторов заряжены. Найдите вероятность того, что купленный аккумулятор не заряжен.
- 2616.** В среднем из каждых 80 поступивших в продажу аккумуляторов 68 аккумуляторов заряжены. Найдите вероятность того, что купленный аккумулятор не заряжен.
- 2617.** В среднем из каждых 150 поступивших в продажу аккумуляторов 126 аккумуляторов заряжены. Найдите вероятность того, что купленный аккумулятор не заряжен.

- 2618.** Саша наудачу выбирает двузначное число. Найдите вероятность того, что оно оканчивается на 6.
- 2619.** Антон наудачу выбирает трехзначное число. Найдите вероятность того, что оно оканчивается на 37.
- 2620.** Определите вероятность того, что при бросании кубика выпало нечетное число очков.
- 2621.** Определите вероятность того, что при бросании кубика выпало число очков, кратное 3.
- 2622.** Определите вероятность того, что при бросании кубика выпало 1.
- 2623.** Из слова **ФУНКЦИЯ** случайным образом выбирается одна буква. Какова вероятность того, что она окажется гласной?
- 2624.** Из слова **КОМПЬЮТЕР** случайным образом выбирается одна буква. Какова вероятность того, что она окажется согласной?
- 2625.** Из слова **МАТЕМАТИКА** случайным образом выбирается одна буква. Какова вероятность того, что это будет буква М?
- 2626.** Из слова **СЧАСТЬЕ** случайным образом выбирается одна буква. Какова вероятность того, что это будет буква С или Т?
- 2627.** Одновременно бросают две симметричные монеты. Какова вероятность того, что выпадут два орла?
- 2628.** Одновременно бросают две симметричные монеты. Какова вероятность того, что выпадут орел и решка?
- 2629.** Одновременно бросают три симметричные монеты. Какова вероятность того, что выпадут три орла?
- 2630.** Одновременно бросают три симметричные монеты. Какова вероятность того, что выпадут два орла и одна решка?

- 2631.** В классе 20 учащихся, среди них два друга — Петя и Костя. На уроке физкультуры класс случайным образом разбивают на 4 равные группы. Найдите вероятность того, что Петя и Костя попали в одну группу.
- 2632.** В классе 21 учащийся, среди них два друга — Дима и Серёжа. На уроке физкультуры класс случайным образом разбивают на 7 равных групп. Найдите вероятность того, что Дима и Серёжа попали в одну группу.
- 2633.** Перед началом футбольного матча судья бросает монетку, чтобы определить, какая из команд будет первой владеть мячом. Команда А должна сыграть два матча — с командой В и с командой С. Найдите вероятность того, что в одном матче первой мячом будет владеть команда А, а в другом матче — их соперники.
- 2634.** Перед началом футбольного матча судья бросает монетку, чтобы определить, какая из команд будет первой владеть мячом. Команда А должна сыграть три матча — с командой В, с командой С и с командой D. Найдите вероятность того, что во всех матчах владение мячом первыми будет принадлежать команде А.
- 2635.** В соревнованиях по толканию ядра участвуют 3 спортсмена из Дании, 6 спортсменов из Швеции, 4 спортсмена из Норвегии и 7 — из Финляндии. Порядок, в котором выступают спортсмены, определяется жребием. Найдите вероятность того, что спортсмен, который выступает последним, окажется из Норвегии.
- 2636.** В соревнованиях по толканию ядра участвуют 6 спортсменов из Греции, 4 спортсмена из Болгарии, 3 спортсмена из Румынии и 7 — из Венгрии. Порядок, в котором выступают спортсмены, определяется жребием. Найдите вероятность того, что спортсмен, который выступает последним, окажется из Венгрии.

- 2637.** В соревнованиях по толканию ядра участвуют 10 спортсменов из Аргентины, 3 спортсмена из Бразилии, 7 спортсменов из Парагвая и 5 — из Уругвая. Порядок, в котором выступают спортсмены, определяется жребием. Найдите вероятность того, что спортсмен, который выступает последним, окажется из Бразилии.
- 2638.** В соревнованиях по толканию ядра участвуют 4 спортсмена из Дании, 8 спортсменов из Швеции, 4 спортсмена из Норвегии и 9 — из Финляндии. Порядок, в котором выступают спортсмены, определяется жребием. Найдите вероятность того, что спортсмен, который выступает последним, окажется из Швеции.
- 2639.** В соревнованиях по толканию ядра участвуют 5 спортсменов из Аргентины, 10 спортсменов из Бразилии, 6 спортсменов из Парагвая и 7 — из Уругвая. Порядок, в котором выступают спортсмены, определяется жребием. Найдите вероятность того, что спортсмен, который выступает последним, окажется из Уругвая.
- 2640.** В случайном эксперименте бросают две игральные кости. Найдите вероятность того, что в сумме выпадет 9 очков. Результат округлите до сотых.
- 2641.** В случайном эксперименте бросают две игральные кости. Найдите вероятность того, что в сумме выпадет 3 очка. Результат округлите до сотых.
- 2642.** В случайном эксперименте бросают три игральные кости. Найдите вероятность того, что в сумме выпадет 10 очков. Результат округлите до сотых.
- 2643.** В случайном эксперименте бросают две игральные кости. Найдите вероятность того, что в сумме выпадет 4 очка. Результат округлите до сотых.

ОТВЕТЫ

1. ЧИСЛА И ВЫЧИСЛЕНИЯ

1.1.

1. 1575	29. 1	62. 123
2. 616	30. 23	63. 312
3. 5200	31. 23	64. 321
4. 1176	32. 3	65. 231
5. 1536	33. 3	66. 3
6. 690	34. 34	67. 1
7. 654	35. 14	68. 3
8. 325	36. 3	69. 2
9. 747	37. 2	70. 3
10. 902	38. 4	71. 2

1.2.

11. 0,5201	39. 3	72. 3
12. 0,0561	40. 4	73. 3
13. 0,0285	41. 3	74. 2
14. 0,6045	42. 3	75. 1
15. 0,5078	43. 4	76. 4
16. 341	44. 1	77. 4
17. 132	45. 4	78. 2
18. 413	46. 3	79. 2
19. 134	47. 3	80. 3
20. 243	48. 4	81. 1
21. 12,5	49. 2	82. 4
22. 3	50. 2	83. 3
23. 10,76	51. 123	84. 2
24. 12,42	52. 342	85. 1
25. 16,1	53. 234	86. 0,0000051
26. 3	54. 432	87. 0,000368
27. 34	55. 214	88. 0,0000356
28. 13	56. 2	89. 0,00224
	57. 4	90. 0,0000366
	58. 1	91. 4
	59. 12	92. 1
	60. 13	93. 3
	61. 321	94. 4

95. 3	129. 1008	166. 64
96. $x = y$	130. 666	167. 50
97. $x < y$	131. 1880	168. 48
98. $x < y$	132. 1680	169. 36
99. $x = y$	133. 1200	170. 200
100. $x = y$	134. 875	171. 36 000 000
101. $x = y$	135. 1225	172. 32 000 000
102. $x > y$	136. 15 200	173. 30 000 000
103. $x = y$	137. 10 800	174. 8 000 000
104. $x < y$	138. 25 500	175. 28 125 000
105. $x < y$	139. 21 120	176. 2
106. 234	140. 5700	177. 2
107. 2	141. 15	178. 4
108. 2	142. 25	179. 3
109. 14	143. 5	180. 1
110. 123	144. 20	181. 85 000
	145. 15	182. 112 000
1.3.	146. 20	183. 82 500
	147. 40	184. 124 000
111. 72,9	148. 10	185. 110 500
112. 85	149. 25	186. 40
113. 60,5	150. 30	187. 108
114. 32	151. 7	188. 168
115. 29,4	152. 5	189. 399
116. 10 000 000	153. 12	190. 342
117. 12 150 000	154. 15	191. 95
118. 10 150 000	155. 10	192. 35
119. 15 275 000	156. 832	193. 32
120. 5 525 000	157. 512	194. 1
121. 14 000 000	158. 490	195. 49
122. 18 000 000	159. 800	196. 2
123. 3 000 000	160. 1400	197. 3
124. 12 000 000	161. 297	198. 4
125. 54 000 000	162. 702	199. 1
126. 555	163. 648	200. 2
127. 1210	164. 540	201. 3
128. 1652	165. 475	202. 4

203. 2	221. 1,3	236. 3
204. 1	222. 8,3	237. 4
205. 2	223. 6,1	238. 1
206. 3	224. 80	239. 1
207. 3	225. 160	240. 4
208. 4		241. 3
209. 2		242. 3
210. 1	1.4.	243. 4
211. 4	226. 6	244. 1
212. 1	227. 4	245. 3
213. 2	228. 12	246. 3
214. 4	229. 4	247. 4
215. 2	230. 10	248. 4
216. 149 000 000	231. 3	249. 1
217. 228 000 000	232. 3	250. 2
218. 779 000 000	233. 3	
219. 58 000 000	234. 4	
220. 384 000	235. 3	

2. АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ

2.1.	264. -14	279. 16
	265. 2,16	280. 19
251. -5	266. 4	281. 16
252. -4,6	267. 23	282. 19
253. -0,2	268. 0,75	283. 2,8
254. -860	269. 40,8	284. 0,2
255. 1,2	270. 34,5	285. 10
256. 2,25	271. 1,4	286. -3
257. 2	272. -4,8	287. 0,08
258. 3,75	273. 45,5	288. -15
259. -1,6	274. 7	289. -7,5
260. -2,8	275. 41	290. -17,9
261. -1	276. 100	291. -16,75
262. -3,7	277. 120	292. -9,5
263. 1,5	278. 18	293. 8,2

294. 0,55
 295. 3,7
 296. -0,05
 297. -5,6
 298. -4,2
 299. -4,8
 300. -4,5
 301. -6,6
 302. -8,7
 303. -5,2

2.2.

304. 3
 305. 5
 306. 11
 307. 17
 308. 0,88
 309. 1,26
 310. 1,19
 311. 152,6
 312. 37,4
 313. 253,4
 314. 19,4
 315. 117,8
 316. 123,3
 317. -8,3
 318. 40
 319. 22
 320. 84
 321. 58
 322. 54
 323. 4
 324. 14
 325. 22
 326. 12
 327. $c = a + b - 2r$

328. $h = \frac{2S}{a}$
 329. $r = \sqrt{\frac{GmM}{F}}$
 330. $a = \frac{2S}{h} - b$
 331. $v = \frac{\rho V}{RT}$
 332. $a = \frac{4SR}{bc}$
 333. $v_0 = \sqrt{\frac{L_0 g}{\sin 2\alpha}}$
 334. $\dot{\alpha} = \frac{l - l_0}{l_0 \Delta T}$
 335. $I = \sqrt{\frac{P}{R}}$
 336. $r = \sqrt[3]{\frac{3V}{4\pi}}$
 337. $a = \frac{2S}{r} - b - c$
 338. $V = \frac{S\sqrt{S}}{6\sqrt{\pi}}$
 339. $M = \frac{1,25n}{k} - m$
 340. nx
 341. kN
 342. $\frac{L}{m}$
 343. 86400s

2.3.

344. 3
 345. 1
 346. 3
 347. 3
 348. 2

349. 2

350. 4

351. 1

352. $x - 1$

353. $x - 4$

354. $x - 5$

355. $x + 3$

356. 2

357. 1

358. 2

359. 3

360. 3

361. 3

362. $a^3 - a^2b - ab^2 + b^3$

363. $a^3 + 2a^2b - 4ab^2 - 8b^3$

364. $-8a^3 - 4a^2b + 2ab^2 + b^3$

365.

$27a^3 - 36a^2b - 48ab^2 + 64b^3$

366. $-9b^2 + 16$

367. $-11b^2 + 4$

368. $-9b^2 + 64$

369. $-13b^2 + 64$

370. $27c^2 - 49$

371. $-19c^2 - 9$

372. $53c^2 - 36$

373. $-7c^2 - 4$

374. $-2a^2 - 18$

375. $6a^2 + 150$

376. $-2a^2 - 128$

377. $2a^2 + 128$

378. 9

379. 23

380. 72

381. 103

382. 1

383. -16

384. 61

385. -39

386. 15

387. 55

388. 590

389. 85

2.4.

390. 3

391. 2

392. 1

393. 3

394. 3

395. 2

396. 2

397. 1

398. $\frac{b}{b-9}$

399. $\frac{b}{b+1}$

400. $\frac{b}{b-10}$

401. $\frac{b}{b+9}$

402. $\frac{a-2b}{4ab}$

403. $\frac{a-4b}{4ab}$

404. $\frac{a+2b}{4ab}$

405. $\frac{a+6b}{3ab}$

406. $\frac{a-5b}{5ab}$

407. $\frac{5ab}{a-7b}$

$$408. \frac{3ab}{a+9b}$$

$$409. \frac{5ab}{a-9b}$$

$$410. \frac{4ab}{a+4b}$$

$$411. \frac{8ab}{a-6b}$$

$$412. \frac{10a+b}{12a}$$

$$413. \frac{7a+b}{36a}$$

$$414. \frac{3a+b}{56a}$$

$$415. \frac{2a+b}{18a}$$

$$416. \frac{7a+b}{16a}$$

$$417. \frac{4ab}{a+2b}$$

$$418. \frac{7ab}{a-5b}$$

$$419. \frac{3ab}{a+10b}$$

$$420. \frac{8ab}{a-7b}$$

$$421. \frac{2ab}{a+6b}$$

$$422. -\frac{5}{7y}$$

$$423. -\frac{1}{y}$$

$$424. \frac{1}{3y}$$

$$425. -\frac{7}{8y}$$

$$426. -\frac{2}{7y}$$

$$427. \frac{10b}{a^2-25b^2}$$

$$428. -\frac{6b}{a^2-9b^2}$$

$$429. -\frac{14b}{a^2-4b^2}$$

$$430. \frac{32b}{a^2-64b^2}$$

$$431. \frac{4x}{x-1}$$

$$432. -\frac{66x}{5x+11}$$

$$433. -\frac{16x}{3x+2}$$

$$434. \frac{90x}{2x-9}$$

$$435. -\frac{20x}{x+2}$$

$$436. \frac{2-9b}{a}$$

$$437. \frac{6-5b}{a}$$

$$438. \frac{2+10b}{a}$$

$$439. \frac{6+8b}{a}$$

$$440. \frac{7+11b}{a}$$

$$441. \frac{a-9b}{ab}$$

$$442. \frac{a+5b}{ab}$$

$$443. \frac{a-8b}{ab}$$

$$444. \frac{a-3b}{ab}$$

$$445. \frac{a-b}{ab}$$

$$446. \frac{4y-4x}{xy}$$

$$447. \frac{3y+7x}{xy}$$

$$448. \frac{4y+x}{xy}$$

$$449. \frac{6y+5x}{xy}$$

$$450. \frac{7b-10a}{ab}$$

$$451. \frac{7b-2a}{ab}$$

$$452. \frac{7b-6a}{ab}$$

$$453. \frac{5b-6a}{ab}$$

$$454. \frac{5b-10a}{ab}$$

$$455. \frac{a-b}{a+b}$$

$$456. \frac{4(2a-3b)}{2a+3b}$$

$$457. \frac{2a-7b}{2a+7b}$$

$$458. \frac{3a+b}{3a-b}$$

$$459. \frac{9a+b}{9a-b}$$

$$460. \frac{x+5}{x+2}$$

$$461. \frac{x-3}{x-7}$$

462. $\frac{x+2}{x+3}$	489. 0,3	520. $\frac{12}{11}$
463. $\frac{x-7}{x+2}$	490. 0,35	521. 0,8
464. $4y$	491. -0,584	522. 1,8
465. $24y$	492. -0,48	523. 0,8
466. $20x$	493. 0,25	
467. $60x$	494. -0,125	
468. 28	495. 0,2	
469. $\frac{n^2}{n-4}$	496. 0,1	2.5.
470. $\frac{n^2}{n+3}$	497. 8	524. 4
471. $\frac{n^2}{n-1}$	498. 1,5	525. 1
472. $\frac{n^2}{n+7}$	499. -17	526. 4
473. $-\frac{1}{a}$	500. -1,25	527. 1
474. $-\frac{1}{a}$	501. $\frac{4\sqrt{2}}{3}$	528. 2
475. $-\frac{1}{b}$	502. $\frac{9\sqrt{3}}{2}$	529. 4
476. $-\frac{1}{b}$	503. $\frac{9\sqrt{5}}{4}$	530. 1
477. $2v-u$	504. $4\sqrt{21}$	531. 1
478. $3v+2u$	505. 14	532. 1
479. $v-6u$	506. 15	533. 1
480. $2v+9u$	507. -36	534. c^{52}
481. x^2-4	508. -4	535. c^{76}
482. x^2-81	509. 2,25	536. c^{52}
483. x^2-36	510. 0,25	537. c^{22}
484. x^2-49	511. 0,25	538. c^{27}
485. $(b-1)^2$	512. 2,25	539. x^{-8}
486. $(2b+1)^2$	513. 0,25	540. x^{-10}
487. $(3b+1)^2$	514. 1	541. x^{-1}
488. $(5b+2)^2$	515. 0,2	542. x^{-7}
	516. 2	543. x^{-7}
	517. $\frac{1}{3}$	544. 256
	518. $\frac{1}{2}$	545. 2
	519. -2,5	546. 128
		547. 512
		548. 81
		549. $\frac{1}{32}$
		550. $\frac{1}{27}$

551. $\frac{1}{27}$	562. 3	575. 396
552. $\frac{1}{16}$	563. 3	576. 588
553. $\frac{1}{27}$	564. $\frac{1}{2}$	577. 460
	565. $\frac{9}{4}$	578. 480
2.6.	566. $\frac{1}{12}$	579. 0,2
554. 1	567. 3	580. 0,1
555. 2	568. $\frac{2}{9}$	581. 0,07
556. 3	569. $\sqrt{43}$	582. 0,4
557. 2	570. $\sqrt{3}$	583. 0,2
558. 2	571. $\sqrt{17}$	584. $59 - 10\sqrt{34}$
559. 4	572. $\sqrt{2}$	585. $122 - 10\sqrt{97}$
560. 3	573. $\sqrt{5}$	586. $77 - 8\sqrt{61}$
561. 2	574. 424	587. $46 - 8\sqrt{30}$
		588. $131 - 12\sqrt{95}$

3. УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА

3.1.	601. -5	615. -0,9
589. -3	602. 3,5	616. 2
590. -2,5	603. 1	617. -1,75
591. 0,6	604. -2	618. 0,6
592. 0,8	605. -0,6	619. -0,2
593. 1,75	606. 2,5	620. -0,5
594. 3	607. -1	621. 1
595. 1,2	608. 3,75	622. 0,5
596. 2,5	609. -0,25	623. 0,4
597. -1,75	610. 6	624. -8
598. -0,2	611. -2,5	625. 1,75
599. 2,4	612. -0,4	626. -0,4
600. 6,5	613. -4	627. -0,5
	614. 0,2	628. -1,5

629. 7	666. 3,2	703. -7
630. -0,5	667. -0,82	704. -3
631. -1,8	668. 1,5	705. 2
632. 4,5	669. 0,7	706. -31
633. 1,4	670. 2,25	707. -5
634. 3,2	671. -7,5	708. 3
635. -0,4	672. 1	709. -0,75
636. 1	673. 1,75	710. -5
637. -0,9	674. -1,1	711. -3,25
638. -0,5	675. 0,98	712. -9
639. 2	676. 0,25	713. -8
640. 6,5	677. -24,5	714. 6
641. 11	678. -2	715. -7
642. -2,6	679. 7	716. -4
643. 1,5	680. -1	717. 3
644. 8,5	681. -0,6	718. -4
645. 8,6	682. 1,1	719. 6
646. -1,25	683. -3,4	720. -5
647. -6,4	684. -21	721. -3
648. -7,2	685. 1,76	722. 4
649. 1,75	686. -2,4	723. -8
650. -6,3	687. 7	724. 4
651. 15	688. 14	725. -3
652. -8	689. 0,12	726. -8
653. -4,8	690. 0,2	727. -7
654. 1	691. -4	728. -1
655. -0,5	692. -11,4	729. 3
656. 3,7	693. -1,05	730. 8
657. -2,9	694. 0,9	731. 1
658. -0,4	695. -2,5	732. 4,5
659. 1,4	696. -11,5	733. 2,5
660. 2,2	697. 0,25	734. 2
661. 3	698. -13	735. -0,5
662. 0,25	699. -3,5	736. -7,5
663. -0,56	700. -0,7	737. 2
664. -2,5	701. 1	738. 7,5
665. -1	702. -10	739. 8

740. -4	777. -2; -1
741. 0,5	778. -6; 0,5
742. 6	779. 0,25; 1
743. 1,5	780. -4; 8
744. 1,25	781. 1; 15,5
745. 0,5	782. -26; 1
746. 5	783. 4
747. -4,25	784. -12
748. -2,5	785. -12
749. 90,5	786. -18
750. 20,5	787. 8
751. -5; 8	788. 5,6
752. -6; -1	789. 6,5
753. -3	790. 2,7
754. -9; 6	791. 12
755. -8; -3	792. 18
756. -8; 7	793. 21
757. -1; 2	794. 16
758. -1; 5	795. 12
759. -6; -2	796. 22
760. нет корней	797. -2
761. -5; 4	798. -2,5
762. -4; 9	799. 1
763. -2; 9	800. 0
764. -8; -1	801. 10; 20
765. 1; 6,5	802. 12,5; 25
766. -3; 4	803. 5,5; 11
767. 1,5; 4	804. 7; 14
768. -3; 1	805. 12
769. -1; 8	806. 10
770. 0,5; 4	807. 10
771. -1,5; 1,4	808. 12
772. -3,5; 3	809. 20
773. 2; 2,2	810. (0; -1)
774. -2; 4	811. (-2,5; -0,5)
775. -0,5; 1,8	812. (1,9; 1,5)
776. -4,5; 1,5	813. (0,2; -0,8)

814. (1; -7), (3; -15)
 815. (-5; 18), (2; -3)
 816. (0; -5), (1; -6)
 817. (3; 0), (4; 1)
 818. (5; -3), (-3; 5)
 819. (6; 2), (-2; -6)
 820. (-5; -2), (2; 5)
 821. (4; -4), (-4; 4)
 822. (4; -2), (2; -4)
 823. (4; 1), (1; 4)
 824. (-4; 3), (-3; 4)
 825. (-2; -1), (-1; -2)

3.2.

826. 4
 827. 3
 828. 3
 829. 2
 830. 3
 831. 3
 832. 4
 833. 3
 834. 1
 835. 4
 836. 1
 837. 4
 838. 2
 839. 3
 840. 2
 841. 1
 842. 4
 843. 1
 844. 2
 845. 1
 846. 3

847. 2
 848. 4
 849. 1
 850. 2
 851. 3
 852. 2
 853. 1
 854. 2
 855. 4
 856. 2
 857. 4
 858. 2
 859. 3
 860. 3
 861. $(-\infty; 0,4)$
 862. $(-\infty; -0,2)$
 863. $(-\infty; -0,25)$
 864. $(-\infty; 2)$
 865. $(-\infty; -6)$
 866. $(3; +\infty)$
 867. $(-0,25; +\infty)$
 868. $(-4,5; +\infty)$
 869. $(-0,8; +\infty)$
 870. $(-0,1; +\infty)$
 871. $(0,9; +\infty)$
 872. $(-0,25; +\infty)$
 873. $(-2,25; +\infty)$
 874. $(-1,5; +\infty)$
 875. $(-1,2; +\infty)$
 876. $(-\infty; -1,75)$
 877. $(-\infty; -1,6)$
 878. $(-\infty; 0,7)$
 879. $(-\infty; -0,25)$
 880. $(-\infty; -4]$
 881. $(-\infty; -0,2]$
 882. $(-\infty; 0,5]$

883. $(-\infty; 1,75]$
 884. $(-\infty; -0,3]$
 885. $[-0,2; +\infty)$
 886. $[-1,6; +\infty)$
 887. $[-1,8; +\infty)$
 888. $[-11; +\infty)$
 889. $[-1,5; +\infty)$
 890. $[4; +\infty)$
 891. $[-0,8; +\infty)$
 892. $[-0,75; +\infty)$
 893. $(-\infty; -2,5]$
 894. $(-\infty; -5]$
 895. $(-\infty; -0,2]$
 896. $(-\infty; 0,75]$
 897. $(-\infty; -0,6]$
 898. $(-\infty; 2,5)$
 899. $(-\infty; -3)$
 900. $(-\infty; 1,8)$
 901. $(-\infty; 0,2)$
 902. $(-\infty; -2)$
 903. $(-5; +\infty)$
 904. $(-9,5; +\infty)$
 905. $(-2; +\infty)$
 906. $(-1,8; +\infty)$
 907. $(-3,25; +\infty)$
 908. $(3; +\infty)$
 909. $(3,5; +\infty)$
 910. $(-3,5; +\infty)$
 911. $(-1,2; +\infty)$
 912. $(-0,75; +\infty)$
 913. $(-\infty; 0,5)$
 914. $(-\infty; 7)$
 915. $(-\infty; 1,4)$
 916. $(-\infty; 4)$
 917. $(-\infty; 2,75)$
 918. $(-\infty; -0,4]$
 919. $(-\infty; 1,1]$
 920. $(-\infty; -3]$
 921. $(-\infty; -3,75]$
 922. $[2; +\infty)$
 923. $[-1; +\infty)$
 924. $[-0,2; +\infty)$
 925. $[1,25; +\infty)$
 926. $[8,5; +\infty)$
 927. $[1,2; +\infty)$
 928. $[0,5; +\infty)$
 929. $(-\infty; -0,5]$
 930. $(-\infty; -4]$
 931. $(-\infty; 14]$
 932. $(-\infty; 3]$
 933. $(-\infty; 1,6]$
 934. $(-\infty; 1,5)$
 935. $(-\infty; -1,8)$
 936. $(-\infty; -1)$
 937. $(-\infty; -1,75)$
 938. $(0,2; +\infty)$
 939. $(-6; +\infty)$
 940. $(0,875; +\infty)$
 941. $(0,25; +\infty)$
 942. $(-\infty; -2,5)$
 943. $(-\infty; 0,75)$
 944. $(-\infty; -0,1)$
 945. $(-\infty; 2]$
 946. $(-\infty; 0,75]$
 947. $(-\infty; 0,5]$
 948. $[-2,25; +\infty)$
 949. $[-10; +\infty)$
 950. $[0,1; +\infty)$
 951. $[0,5625; +\infty)$
 952. $[1,5; +\infty)$
 953. $[-1; +\infty)$
 954. $(-\infty; -0,25]$

955. $(-\infty; 5,5]$
 956. $(-\infty; -1,3]$
 957. $(-\infty; 1,2]$
 958. $(-\infty; 4)$
 959. $(-\infty; -10)$
 960. $(-\infty; -0,8)$
 961. $(-\infty; -1,4)$
 962. $(-5; +\infty)$
 963. $(-2,25; +\infty)$
 964. $(-1,6; +\infty)$
 965. $(1; +\infty)$
 966. $(7; +\infty)$
 967. $(-3,75; +\infty)$
 968. $(-\infty; 1,25)$
 969. $(-\infty; -5)$
 970. $(-\infty; -1,5)$
 971. $(-\infty; 0,25]$
 972. $(-\infty; 1]$
 973. $(-\infty; 0,5]$
 974. $[0,25; +\infty)$
 975. $[2; +\infty)$
 976. $[-1,6; +\infty)$
 977. $[2,25; +\infty)$
 978. $(-\infty; -4]$
 979. $(-\infty; 8,5]$
 980. $(-\infty; -1]$
 981. $(-\infty; -1,5]$
 982. $(-\infty; 9,8)$
 983. $(-\infty; -3,25)$
 984. $(-\infty; -5,5)$
 985. $(-3,5; +\infty)$
 986. $(-2; +\infty)$
 987. $(6,5; +\infty)$
 988. $(3; +\infty)$
 989. $(-4,75; +\infty)$
 990. $(6,6; +\infty)$

991. $(-\infty; 7,5)$
 992. $(-\infty; -6,8)$
 993. $(-\infty; 4)$
 994. $(-\infty; -8,8)$
 995. $(-\infty; 5,5)$
 996. $(-6; +\infty)$
 997. $(6,25; +\infty)$
 998. $(-\infty; -6]$
 999. $(-\infty; 2,4]$
 1000. $(-\infty; -6,5]$
 1001. $[-2,5; +\infty)$
 1002. $[6,75; +\infty)$
 1003. $[1; +\infty)$
 1004. $[-6,5; +\infty)$
 1005. $(-\infty; -3]$
 1006. $(-\infty; 1,875]$
 1007. $(-\infty; 6,6]$
 1008. $[-9,5; +\infty)$
 1009. $(-\infty; -0,4]$
 1010. $(-\infty; -3]$
 1011. $[-1,75; +\infty)$
 1012. $[3,4; +\infty)$
 1013. $(-\infty; 3)$
 1014. $(-\infty; 0,75)$
 1015. $(-1,12; +\infty)$
 1016. $(1; +\infty)$
 1017. $(-0,75; +\infty)$
 1018. $(2,8; +\infty)$
 1019. $(-\infty; -3,75)$
 1020. $(-\infty; 2)$
 1021. $(-\infty; -0,96]$
 1022. $(-\infty; 10]$
 1023. $[-0,4; +\infty)$
 1024. $[-1; +\infty)$
 1025. $[2,1; +\infty)$
 1026. $[-0,6; +\infty)$

1027. $(-\infty; 11)$
 1028. $(-\infty; 1,1)$
 1029. $(-\infty; 1,8)$
 1030. $(1,5; +\infty)$
 1031. $(-1,75; +\infty)$
 1032. $(-\infty; -0,6)$
 1033. $(-\infty; 2)$
 1034. $(-\infty; 1]$
 1035. $[6,5; +\infty)$
 1036. $[-2,4; +\infty)$
 1037. $\left[-\frac{7}{12}; +\infty\right)$
 1038. $(-\infty; -0,75)$
 1039. $(0,18; +\infty)$
 1040. $(5,5; +\infty)$
 1041. $(-\infty; -3,25)$
 1042. $(-\infty; -0,2)$
 1043. $[1; +\infty)$
 1044. $[5; +\infty)$
 1045. $(-\infty; -3,5]$
 1046. $(-\infty; 19)$
 1047. $(1,25; +\infty)$
 1048. $(-0,6; +\infty)$
 1049. $(-\infty; -0,25)$
 1050. $(-\infty; -2,25]$
 1051. $[7; +\infty)$
 1052. $[-3,7; +\infty)$
 1053. $(-\infty; 2,5]$
 1054. $(-\infty; 12)$
 1055. $(8; +\infty)$
 1056. $(9,5; +\infty)$
 1057. $(-\infty; -4,8)$
 1058. $(-\infty; -5,2]$
 1059. $[1,5; +\infty)$
 1060. $(-\infty; 6]$
 1061. $(-\infty; -4,5]$
 1062. $(-\infty; 3)$
 1063. $(12,5; +\infty)$
 1064. $(4; +\infty)$
 1065. $(-\infty; -0,95)$
 1066. $(-\infty; 1]$
 1067. $[0,85; +\infty)$
 1068. $[-1; +\infty)$
 1069. $(-\infty; -0,2]$
 1070. $(4; +\infty)$
 1071. $(4; +\infty)$
 1072. $(-1; +\infty)$
 1073. $(4; +\infty)$
 1074. $[0,6; +\infty)$
 1075. $(-\infty; -0,8)$
 1076. $(-\infty; -2)$
 1077. $(-\infty; -1)$
 1078. $(-\infty; -1)$
 1079. $(-\infty; 0,4]$
 1080. $[-2; 1]$
 1081. $[0,5; 1)$
 1082. $[-1,2; 1,5)$
 1083. $(-1; 2]$
 1084. $(-1; -0,6]$
 1085. $(-1; 3)$
 1086. $(-6; -4)$
 1087. $(-\infty; -3) \cup (6; +\infty)$
 1088. $(-\infty; -5) \cup (9; +\infty)$
 1089. $[-8; -3]$
 1090. $[-6; 1]$
 1091. $(-\infty; -2] \cup [8; +\infty)$
 1092. $(-8; 3)$
 1093. $(-9; 4)$
 1094. $(-6; 7)$
 1095. $(-9; 7)$
 1096. $(-\infty; -2) \cup (3; +\infty)$
 1097. $(-\infty; -9) \cup (-8; +\infty)$

1098. $(-\infty; -5) \cup (8; +\infty)$
 1099. $(-\infty; -8) \cup (-2; +\infty)$
 1100. $[-6; 3]$
 1101. $[-7; 4]$
 1102. $[-5; 2]$
 1103. $[-4; -2]$
 1104. $(-\infty; -6] \cup [-5; +\infty)$
 1105. $(-\infty; -6] \cup [-4; +\infty)$
 1106. $(-\infty; -9] \cup [-5; +\infty)$
 1107. $(-\infty; -3] \cup [7; +\infty)$
 1108. $(-\infty; -7) \cup (2; +\infty)$
 1109. $(-\infty; -5) \cup (1; +\infty)$
 1110. $(-\infty; -7) \cup (3; +\infty)$
 1111. $(-\infty; -1) \cup (5; +\infty)$
 1112. $(-9; 7)$
 1113. $[-2; 6]$
 1114. $[-8; -3]$
 1115. $[-5; 2]$
 1116. $(-\infty; -1] \cup [8; +\infty)$
 1117. $(-\infty; -8] \cup [6; +\infty)$
 1118. $(-\infty; -4] \cup [1; +\infty)$
 1119. $(1, 5; 5)$
 1120. $(0, 5; 5)$
 1121. $(-\infty; -1) \cup (4, 5; +\infty)$
 1122. $(-\infty; 3) \cup (3, 5; +\infty)$
 1123. $[-0, 5; 1]$
 1124. $[-2; -0, 5]$
 1125. $(-\infty; 1] \cup [3, 5; +\infty)$
 1126. $(-\infty; 1] \cup [6; +\infty)$
 1127. $(-5; -0, 5)$
 1128. $(-3; 0, 2)$
 1129. $(-\infty; 0, 2) \cup (1, 5; +\infty)$
 1130. $[-2; 4]$
 1131. $[0, 8; 4]$
 1132. $(-\infty; -3] \cup [1, 6; +\infty)$
 1133. $(-\infty; -1] \cup [2, 9; +\infty)$
 1134. $(-\infty; -5) \cup (-0, 5; +\infty)$
 1135. $(-1; 2, 8)$
 1136. $(-\infty; -3, 5] \cup [-2, 5; +\infty)$
 1137. $[-1, 4; 2]$
 1138. $(-2; 3, 4)$
 1139. $(-2; 1, 6)$
 1140. $(-\infty; 0, 8) \cup (4; +\infty)$
 1141. $(-\infty; -3) \cup (2, 5; +\infty)$
 1142. $[-1, 6; 5]$
 1143. $(-\infty; -1] \cup [3; +\infty)$
 1144. $(-\infty; -3) \cup (4; +\infty)$
 1145. $(-5; -4)$
 1146. $(-\infty; 3] \cup [4; +\infty)$
 1147. $(-\infty; -2] \cup [2, 6; +\infty)$
 1148. $(-\infty; -3] \cup [-1, 5; +\infty)$
 1149. $[-2, 2; 2]$
 1150. $[-2, 5; 3]$
 1151. $[-2; 3]$
 1152. $(-1; 12)$
 1153. $(-3; 8)$
 1154. $(-3, 5; 1)$
 1155. $(-9; 4, 5)$
 1156. $(-\infty; -19) \cup (2; +\infty)$
 1157. $(-\infty; -28) \cup (2; +\infty)$
 1158. $(-\infty; -3) \cup (5; +\infty)$
 1159. $(-\infty; -4) \cup (11; +\infty)$
 1160. $[-24; 3]$
 1161. $[-4, 5; 6]$
 1162. $[-10; 3, 5]$
 1163. $[-8; -4]$
 1164. $(-\infty; -1] \cup [8; +\infty)$
 1165. $(-\infty; -9, 5] \cup [2; +\infty)$
 1166. $(-\infty; -16] \cup [6; +\infty)$
 1167. $(-\infty; 3] \cup [4; +\infty)$
 1168. $(-\infty; -1) \cup (1, 25; +\infty)$
 1169. $(-\infty; 0, 5) \cup (1, 5; +\infty)$

1170. $(-5; -1)$	3.3.
1171. $(-2; 1,5)$	
1172. $(-\infty; -1] \cup [2,6; +\infty)$	1178. 18
1173. $(-\infty; 4,5] \cup [6; +\infty)$	1179. 50
1174. $(-\infty; -1] \cup [3,25; +\infty)$	1180. 15
1175. $[-2; 1,2]$	1181. 68
1176. $[-3; -1,4]$	1182. 36
1177. $[0,8; 2]$	

4. ЧИСЛОВЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

4.1.	1206. 1	1229. 9
1183. 312	1207. 1	1230. 15
1184. 231	1208. 4	1231. 10
1185. 213		1232. 15
1186. 312	4.2.	1233. 8
1187. 123	1209. 2	1234. 3
1188. $-\frac{1}{7}$	1210. 3	1235. 2
1189. $-0,2$	1211. 2	1236. 4
1190. -6	1212. 2	1237. 4
1191. $-0,5$	1213. 4	1238. 2
1192. $0,6$	1214. 3	1239. 3
1193. 3	1215. 1	1240. 2
1194. 1	1216. 2	1241. 1
1195. 4	1217. 4	1242. 1
1196. 1	1218. 1	1243. 4
1197. 4	1219. 4	1244. 3
1198. 3	1220. 4	1245. 4
1199. 4	1221. 3	1246. 3
1200. 2	1222. 3	1247. 1
1201. 1	1223. 3	1248. 4
1202. 1	1224. 3	1249. -1
1203. 3	1225. -7	1250. -4
1204. 4	1226. -14	1251. -5
1205. 1	1227. -9	1252. -2
	1228. -25	1253. -2
		1254. $43 + 2n$

1255. $38 + 2n$	1283. 84	1308. 3
1256. $30 + 2n$	1284. 275	1309. 2
1257. $29 + n$	1285. 69,7	1310. 4
1258. $34 + 2n$	1286. -59,5	1311. 2
1259. 3		1312. 2
1260. -2,4	4.3.	1313. 2
1261. 2,5		1314. 3
1262. -1	1287. 4	1315. 4
1263. 3,6	1288. 2	1316. 1
1264. 2,5	1289. 4	1317. 0,5
1265. 0,4	1290. 4	1318. 3
1266. 1,4	1291. 2	1319. 1,5
1267. -0,75	1292. 48	1320. 2
1268. -1,25	1293. -54	1321. 3
1269. -0,7	1294. 0,4	1322. $40\frac{4}{9}$
1270. 1,5	1295. 0,75	1323. 31,24
1271. 1	1296. -1,5	1324. 170,625
1272. -0,6	1297. -6	1325. $400\frac{1}{7}$
1273. -2	1298. 1,5	1326. 12,7
1274. 10	1299. -33	1327. $8\frac{8}{9}$
1275. -2,7	1300. -3	1328. 80
1276. 21	1301. 4	1329. 342
1277. 0	1302. 2	1330. 124,96
1278. 75	1303. 3	1331. 23,25
1279. 110	1304. 3	1332. 7,5
1280. -196	1305. 2	
1281. 14	1306. 1	
1282. -40,5	1307. 1	

5. ФУНКЦИИ И ГРАФИКИ

5.1.	1337. 4	1342. 423
1333. 1	1338. 2	1343. 431
1334. 4	1339. 3	1344. 231
1335. 3	1340. 4	1345. 134
1336. 3	1341. 241	1346. 432

1347. 412	1383. 2	1419. 4
1348. 142	1384. 3	1420. -9
1349. 3	1385. 1	1421. 3
1350. 1	1386. 2	1422. 1
1351. 1	1387. 412	1423. 3
1352. 4	1388. 412	1424. 4
1353. 1	1389. 341	1425. 4
1354. 2	1390. 421	1426. 2
1355. 321	1391. 143	1427. 4
1356. 342	1392. 243	1428. 324
1357. 142	1393. -1	1429. 134
1358. 431	1394. 4	1430. 214
1359. 413	1395. 5	1431. 143
1360. 412	1396. 32	1432. 132
1361. -3	1397. -1	1433. 321
1362. 2	1398. 1	
1363. 0	1399. -2	5.2.
1364. -5	1400. 5	1434. 24
1365. 2,5	1401. 1	1435. 16
1366. -1	1402. 3	1436. 8
1367. 3	1403. -10	1437. 16
1368. -0,75	1404. -14	1438. 6
1369. 2	1405. 4	1439. 7
1370. 1	1406. 1	1440. 20
1371. 4	1407. 2	1441. 13
1372. 4	1408. 2	1442. 18
1373. 1	1409. 3	1443. 6
1374. 4	1410. 3	1444. 6
1375. 423	1411. 342	1445. 15
1376. 134	1412. 413	1446. 21
1377. 142	1413. 413	1447. 18
1378. 134	1414. 241	1448. 3
1379. 143	1415. 231	1449. 10
1380. 324	1416. 234	1450. -1
1381. 4	1417. -1	1451. 12
1382. 4	1418. -4	1452. 12

1453. 9
 1454. -8
 1455. 12
 1456. 12
 1457. 12
 1458. 3
 1459. 33
 1460. 26
 1461. 33
 1462. 9
 1463. 6
 1464. 14
 1465. 6
 1466. -2
 1467. 12
 1468. 6
 1469. 8
 1470. 7
 1471. 12
 1472. 12
 1473. 12
 1474. -10
 1475. 11
 1476. 1
 1477. -10
 1478. 9
 1479. -1
 1480. 11
 1481. -1
 1482. 6
 1483. 3

5.3.

1484. 1
 1485. 3
 1486. 3

1487. 1
 1488. 4
 1489. 1
 1490. 3
 1491. 3
 1492. 3
 1493. 3
 1494. 4
 1495. 3
 1496. 4
 1497. 1
 1498. 2
 1499. 1
 1500. (1; 1)
 1501. (-1; -2)
 1502. (-1; -4)
 1503. (0; 2)
 1504. (-1; 2)
 1505. (1; -1)
 1506. (5; -1)
 1507. (0; 0)
 1508. (-0,5; 0)
 1509. (1,5; -0,5)
 1510. (-14; 11)
 1511. (-76; -68)
 1512. 4
 1513. 1
 1514. 2
 1515. 4
 1516. 124
 1517. 213
 1518. 123
 1519. 132
 1520. 3
 1521. 3
 1522. 4

1523. 3
 1524. $(-2; 5), (3; 0)$
 1525. $(2; -3), (4; -7)$
 1526. $(3; -1), (4; -2)$
 1527. $(-9; -8), (0; 1)$
 1528. 5
 1529. -4
 1530. -2
 1531. -5
 1532. $(-2; -6)$
 1533. $(-4; -8)$
 1534. $(1; -3)$
 1535. $(-2; 2)$
 1536. $(-4; 12), (4; 20)$
 1537. $(2; -8), (5; -5)$
 1538. $(3; -18), (7; -14)$
 1539. $(-8; 8), (2; 18)$
 1540. $(-\infty; -4) \cup (-2; +\infty)$
 1541. $(-3; 1)$
 1542. $(-\infty; -5) \cup (-4; +\infty)$
 1543. $[1; 2]$
 1544. 4
 1545. 2
 1546. 2
 1547. 4
 1548. 412
 1549. 243
 1550. 432
 1551. 432
 1552. 4
 1553. 2
 1554. 1
 1555. 2
 1556. $(-1; -5), (-5; -1)$
 1557. $(-2; 1), (-1; 2)$
 1558. $(2; -6), (-6; 2)$
 1559. $(-6; -1), (1; 6)$
 1560. $(-2; 4)$
 1561. $(-3; 1)$
 1562. $(-2; 5)$
 1563. $(-1; 1)$
 1564. $(-1; -3), (3; 1)$
 1565. $(-4; 2), (-2; 4)$
 1566. $(-1; -6), (-6; -1)$
 1567. $(2; -1), (-1; 2)$
 1568. 1
 1569. 4
 1570. 3
 1571. 2
 1572. 214
 1573. 143
 1574. 234
 1575. 234
 1576. 3
 1577. 4
 1578. 4
 1579. 1
 1580. $(1; 4), (4; 1)$
 1581. $(-3; 4), (4; -3)$
 1582. $(-2; 1), (1; -2)$
 1583. $(-1; -5), (5; 1)$
 1584. $(-2; -1)$
 1585. $(-1; -1)$
 1586. $(-5; -2)$
 1587. $(1; 1)$
 1588. $(-5; -1), (1; 5)$
 1589. $(-4; 2), (-2; 4)$
 1590. $(2; 5), (5; 2)$
 1591. $(-1; -2), (2; 1)$

6. ГЕОМЕТРИЯ

6.1.

1592. неверно
1593. верно
1594. неверно
1595. верно
1596. неверно
1597. неверно
1598. неверно
1599. неверно
1600. верно
1601. верно
1602. неверно
1603. верно
1604. неверно
1605. неверно
1606. неверно
1607. неверно
1608. верно
1609. верно
1610. неверно
1611. верно
1612. неверно
1613. верно
1614. неверно
1615. неверно
1616. неверно
1617. верно
1618. неверно
1619. неверно
1620. верно
1621. неверно
1622. неверно
1623. неверно
1624. неверно

1625. неверно
1626. верно
1627. неверно
1628. неверно
1629. верно
1630. верно
1631. верно
1632. неверно
1633. неверно
1634. неверно
1635. неверно
1636. неверно
1637. неверно
1638. неверно
1639. верно
1640. верно
1641. неверно
1642. неверно
1643. неверно
1644. неверно
1645. неверно
1646. неверно
1647. верно
1648. неверно
1649. верно
1650. верно
1651. неверно
1652. верно
1653. неверно
1654. верно
1655. неверно
1656. неверно
1657. верно
1658. неверно
1659. неверно

1660. верно	1692. 20	1728. 35
1661. верно	1693. 48	1729. 16
1662. неверно	1694. 27	1730. 12
1663. верно	1695. 67,5	1731. 56
1664. верно	1696. 30	1732. 30
1665. неверно	1697. 66	1733. 24
1666. верно	1698. 39	1734. 17
1667. неверно	1699. 73,5	1735. 30
1668. неверно	1700. 16,5	1736. 31
1669. верно	1701. 24,5	1737. 5
1670. верно	1702. 20	1738. 8,5
1671. неверно	1703. 8	1739. 8
	1704. 3	1740. 72,5
	1705. 81	1741. 12,5
6.2.	1706. 69	1742. 36
	1707. 10	1743. 26
1672. 20	1708. 34	1744. 1
1673. 50	1709. 78	1745. 108
1674. 68	1710. 11	1746. 117
1675. 20	1711. 27	1747. 3
1676. 19	1712. 36	1748. 60
1677. 39	1713. 100	1749. 82
1678. 150	1714. 52	1750. 2
1679. 99	1715. 86	1751. 84
1680. 100	1716. 84	1752. 27
1681. 16	1717. 78	1753. 105
1682. 26	1718. 64	1754. 8,5
1683. 18	1719. 102	1755. 19,5
1684. 41	1720. 68	1756. 13
1685. 30	1721. 21	1757. 12
1686. 29	1722. 13	1758. 3
1687. 34	1723. 4	1759. 40
1688. 37	1724. 6	1760. 44
1689. 20	1725. 1,5	1761. 32
1690. 7	1726. 19	1762. 5
1691. 8	1727. 8	1763. 87

1764. 96	1800. 14	1836. 10,5
1765. 120	1801. 36	1837. 3,5
1766. 2	1802. 44	1838. 8
1767. 8,5	1803. 42	1839. 8,5
1768. 16,5	1804. 25,5	1840. 78
1769. 3	1805. 46,5	1841. 294
1770. 1	1806. 58,5	1842. 192
1771. 93	1807. 92	1843. 108
1772. 3,125	1808. 70	1844. 246
1773. 37,5	1809. 64	1845. 8
1774. 6,25	1810. 56	1846. 21
1775. 21,875	1811. 100	1847. 20
1776. 126,75	1812. 22	1848. 27
1777. 1,5	1813. 96	1849. 11
1778. 1,5	1814. 48	1850. 4
1779. 2	1815. 32	1851. 8
1780. 5	1816. 4	1852. 5
1781. 2	1817. 5	1853. 24
1782. 150,15	1818. 11	1854. 25
1783. 131,25	1819. 4	1855. 9
1784. 115,2	1820. 34	1856. 9
1785. 93,75	1821. 7	1857. 14
1786. 68,4	1822. 85	1858. 9
1787. 62	1823. 62	1859. 28
1788. 22	1824. 31	1860. 72
1789. 46	1825. 9,5	1861. 29
1790. 28	1826. 5,5	1862. 46
1791. 46	1827. 10,5	1863. 20
1792. 10	1828. 12,5	1864. 66
1793. 8	1829. 7,5	1865. 32
1794. 16	1830. 30	1866. 60
1795. 10	1831. 44	1867. 58
1796. 50	1832. 32	1868. 22
1797. 80	1833. 7	1869. 2
1798. 27	1834. 41	1870. 7
1799. 2	1835. 7,5	1871. 30

1872. 42	6.3.	1942. 65
1873. 90		1943. 6
1874. 81	1907. 84,5	1944. 16
1875. 102	1908. 53	1945. 52
1876. 99	1909. 67	1946. 32
1877. 3	1910. 87	1947. 68
1878. 11	1911. 59	1948. 99
1879. 19	1912. 148	1949. 60
1880. 10	1913. 122	1950. 112
1881. 8	1914. 160	1951. 104
1882. 12	1915. 125	1952. 84
1883. 1150	1916. 129	1953. 38
1884. 50	1917. 42	1954. 92
1885. 400	1918. 75	1955. 28
1886. 700	1919. 73	1956. 96
1887. 640	1920. 81	1957. 86
1888. 920	1921. 22	1958. 35
1889. 40	1922. 12	1959. 75
1890. 35	1923. 60	1960. 38
1891. 40	1924. 24	1961. 74
1892. 102	1925. 96	1962. 82
1893. 58	1926. 16	1963. 174
1894. 35	1927. 41	1964. 108
1895. 175	1928. 36	1965. 114
1896. 145	1929. 10	1966. 162
1897. 16	1930. 13	1967. 139
1898. 6	1931. 24	1968. 16
1899. 4,8	1932. 34	1969. 32
1900. 6,6	1933. 146	1970. 10
1901. 5	1934. 178	1971. 120
1902. 1	1935. 144	1972. 102
1903. 4	1936. 102	1973. 8
1904. 8	1937. 169	1974. 6
1905. 9	1938. 83	1975. 33
1906. 3	1939. 81	1976. 25
	1940. 85	1977. 11
	1941. 71	

1978. 46,5	2014. 162,5	2050. 154
1979. 52	2015. 175	2051. 156
1980. 56	2016. 152,5	2052. 140
1981. 54	2017. 140	2053. 110
1982. 60,5	2018. 72	2054. 50
1983. 6	2019. 34	2055. 90
1984. 58	2020. 36	2056. 120
1985. 29	2021. 9	2057. 160
1986. 66	2022. 24	2058. 45
1987. 94	2023. 54	2059. 21
1988. 45,5	2024. 2	2060. 27
1989. 71	2025. 82	2061. 58
1990. 68	2026. 56	2062. 47
1991. 80,5	2027. 50	2063. 25
1992. 41	2028. 93	2064. 45
1993. 45	2029. 108	2065. 50
1994. 39	2030. 131	2066. 75
1995. 78	2031. 113	2067. 70
1996. 25	2032. 96	2068. 36
1997. 20	2033. 134	2069. 9
1998. 60	2034. 84	2070. 18
1999. 60	2035. 140	2071. 27
2000. 60	2036. 54	2072. 63
2001. 60	2037. 88	2073. 70
2002. 60	2038. 117,5	2074. 67,5
2003. 155	2039. 107,5	2075. 5
2004. 159	2040. 80	2076. 70
2005. 167	2041. 95	2077. 65
2006. 166	2042. 75	2078. 150
2007. 140	2043. 10	2079. 120
2008. 116	2044. 15	2080. 130
2009. 95	2045. 17	2081. 140
2010. 118	2046. 51	2082. 125
2011. 121	2047. 50	2083. 42
2012. 124	2048. 155	2084. 110
2013. 155	2049. 159	2085. 112

2086. 102	2122. 55	2155. 12,5
2087. 136	2123. 12	2156. 364,5
2088. 3	2124. 6	2157. 84,5
2089. 22	2125. 5	2158. 6
2090. 57	2126. 36	2159. 16
2091. 44	2127. 3	2160. 10
2092. 49	2128. 72	2161. 20
2093. 62	2129. 9	2162. 14
2094. 90	2130. 60	2163. 1
2095. 50	2131. 15	2164. 196
2096. 68	2132. 12	2165. 12,25
2097. 100	2133. 30	2166. 484
2098. 57	2134. 9	2167. 289
2099. 16	2135. 24	2168. 48
2100. 65	2136. 12	2169. 88
2101. 77	2137. 8	2170. 85,5
2102. 49		2171. 50
2103. 23	6.4.	2172. 64,5
2104. 21		2173. 3
2105. 31	2138. 14	2174. 42
2106. 20	2139. 3	2175. 17,5
2107. 42	2140. 4	2176. 27
2108. 40	2141. 5	2177. 0,5
2109. 21	2142. 41	2178. 45
2110. 39	2143. 1	2179. 20
2111. 4,5	2144. 31	2180. 61
2112. 27	2145. 45	2181. 84
2113. 180	2146. 15	2182. 54
2114. 30	2147. 26	2183. 900
2115. 36	2148. 66	2184. 44
2116. 18	2149. 200	2185. 27
2117. 66	2150. 17,5	2186. 2,5
2118. 176	2151. 126,5	2187. 9
2119. 17	2152. 63	2188. 50
2120. 90	2153. 18	2189. 10
2121. 93	2154. 98	2190. 20

2191. 22	2227. 48	2263. 588
2192. 31	2228. 108	2264. 300
2193. 25	2229. 480	2265. 3000
2194. 400	2230. 240	2266. 960
2195. 2,25	2231. 1200	2267. 1200
2196. 576	2232. 10 500	2268. 46
2197. 9	2233. 5	2269. 56
2198. 36	2234. 80	2270. 18
2199. 8	2235. 12	2271. 66
2200. 15,5	2236. 36	2272. 40
2201. 44	2237. 120	2273. 4
2202. 63	2238. 33	2274. 10
2203. 9	2239. 1,5	2275. 26
2204. 108	2240. 6	2276. 14
2205. 99	2241. 24	2277. 32
2206. 204	2242. 6	2278. 8
2207. 280	2243. 72	2279. 112
2208. 240	2244. 50	2280. 66
2209. 120	2245. 338	2281. 90
2210. 28	2246. 200	2282. 768
2211. 272	2247. 512	2283. 5
2212. 144	2248. 39	2284. 10
2213. 20	2249. 60	2285. 3
2214. 32	2250. 315	2286. 7
2215. 172	2251. 100	2287. 3
2216. 52	2252. 60	2288. 16
2217. 76	2253. 4	2289. 9
2218. 10	2254. 13	2290. 18
2219. 16	2255. 8	2291. 9
2220. 22	2256. 9	2292. 13
2221. 44	2257. 17	2293. 19
2222. 26	2258. 10	2294. 16
2223. 14,5	2259. 5	2295. 7
2224. 36,5	2260. 12	2296. 12
2225. 60	2261. 14	2297. 19
2226. 168	2262. 11	2298. 80

2299. 104	2335. 15	2366. 10
2300. 276	2336. 11	2367. 10
2301. 48	2337. 13	2368. 15
2302. 72		2369. 10
2303. 34	6.5.	2370. 4
2304. 240		2371. 4
2305. 110	2338. 0,25	2372. 20
2306. 40	2339. 0,75	2373. 16
2307. 60	2340. 0,2	2374. 4,8
2308. 13	2341. 0,75	2375. 15
2309. 10	2342. 0,2	2376. 8
2310. 5	2343. 0,75	2377. 1
2311. 10	2344. 0,8	2378. 9
2312. 10	2345. 0,25	2379. 8
2313. 9	2346. 1,6	2380. 9
2314. 99	2347. $\frac{5}{12}$	2381. 8
2315. 150	2348. $4\frac{4}{9}$	2382. 7
2316. 85	2349. 0,9	2383. 9
2317. 147	2350. 0,2	2384. 5
2318. 29	2351. 0,25	2385. 7
2319. 53	2352. 0,5	2386. 12
2320. 26	2353. 0,2	2387. 12
2321. 25,5	2354. 0,2	2388. 12
2322. 26	2355. 0,25	2389. 107,1
2323. 56	2356. 0,75	2390. 13,5
2324. 144	2357. 0,5	2391. 75
2325. 88	2358. 9	2392. 13,5
2326. 32	2359. 8	2393. 75
2327. 160	2360. 4	2394. 8
2328. 60	2361. 2	2395. 8
2329. 60	2362. 4	2396. 8
2330. 150	2363. 4	2397. 1
2331. 120	2364. 3	2398. 20
2332. 120	2365. 36	2399. 16
2333. 15		2400. 30
2334. 14		2401. 18

2402. 2	6.6.	2472. 5
2403. 15		2473. 34
2404. 30	2438. -3	2474. 13
2405. 8	2439. 4	2475. 51
2406. 18	2440. -4	2476. 51
2407. 30	2441. -4	2477. 17
2408. 17	2442. 11	2478. 0
2409. 25	2443. 16	2479. 0
2410. 0,5	2444. 21	2480. 0
2411. 0,75	2445. 18	2481. 0
2412. 0,4	2446. 1	2482. 0
2413. 0,2	2447. -10	2483. 68
2414. 0,75	2448. -2	2484. 34
2415. 0,1	2449. 3	2485. 46
2416. 1,5	2450. 13	2486. 40
2417. 1,6	2451. -29	2487. 53
2418. 15	2452. 6	2488. 33
2419. 9	2453. 8	2489. 4
2420. 9	2454. 12	2490. 10
2421. 2	2455. -38	2491. 5
2422. 60	2456. -1	2492. 7
2423. 15	2457. -6	2493. 33
2424. 7	2458. 15	2494. 20
2425. 15	2459. 13	2495. 14
2426. 4	2460. 17	2496. 8
2427. 2	2461. 5	2497. 15
2428. 15	2462. 17	2498. 67
2429. 1,8	2463. 35	2499. 76
2430. 20	2464. 58	2500. 58
2431. 10	2465. 65	2501. 70
2432. 18	2466. 39	2502. 88
2433. 25	2467. 5	2503. 25,5
2434. 0,9	2468. 40	2504. 7,5
2435. 0,5	2469. 52	2505. 26,5
2436. 0,5	2470. 87	2506. 17
2437. 1,25	2471. 45	2507. 26

2508. 2,5	2518. 0	2528. 42
2509. 13	2519. 0	2529. 28
2510. 12,5	2520. 0	2530. 14
2511. 32,5	2521. 0	2531. 39
2512. 20,5	2522. 0	2532. 9
2513. 22,5	2523. 141	2533. 800
2514. 43,5	2524. 75	2534. 0,5
2515. 37,5	2525. 120	2535. 264,5
2516. 19,5	2526. 87	2536. 882
2517. 25	2527. 36	2537. 544,5

7. ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА

7.1.	2559. 1	2580. 0,09
2538. 2	2560. 4	2581. 0,5
2539. 4	2561. 3	2582. 0,7
2540. 2	2562. 3	2583. 0,8
2541. 2	2563. 2	2584. 0,6
2542. 3	2564. 1	2585. 0,4
2543. 2	2565. 1	2586. 0,2
2544. 1	2566. 4	2587. 0,15
2545. 3	2567. 2	2588. 0,3
2546. 3	2568. 3	2589. 0,1
2547. 1	2569. 2	2590. 0,2
2548. 1	2570. 4	2591. 0,8
2549. 2	2571. 4	2592. 0,9
2550. 4	2572. 2	2593. 0,95
2551. 3	2573. 3	2594. 0,15
2552. 1	2574. 3	2595. 0,1
2553. 1	2575. 4	2596. 0,25
2554. 3	2576. 4	2597. 0,3
2555. 1		2598. 0,3
2556. 1	7.2.	2599. 0,25
2557. 4	2577. 0,01	2600. 0,8
2558. 1	2578. 0,02	2601. 0,4
	2579. 0,04	2602. 0,82

2603. 0,7	2619. 0,01	2631. $\frac{4}{19}$
2604. 0,98	2620. 0,5	2632. 0,1
2605. 0,6	2621. $\frac{1}{3}$	2633. 0,5
2606. 0,2	2622. $\frac{1}{6}$	2634. 0,125
2607. 0,8	2623. $\frac{3}{7}$	2635. 0,2
2608. 0,88	2624. $\frac{2}{3}$	2636. 0,35
2609. 0,35	2625. 0,2	2637. 0,12
2610. 0,93	2626. $\frac{3}{7}$	2638. 0,32
2611. 0,92	2627. 0,25	2639. 0,25
2612. 0,92	2628. 0,5	2640. 0,11
2613. 0,95	2629. 0,125	2641. 0,06
2614. 0,09	2630. 0,375	2642. 0,13
2615. 0,02		2643. 0,08
2616. 0,15		
2617. 0,16		
2618. 0,1		

Справочное издание

**Семенов Алексей Львович, Ященко Иван Валериевич,
Рослова Лариса Олеговна, Кузнецова Людмила Викторовна,
Суворова Светлана Борисовна, Трепалин Андрей Сергеевич,
Захаров Петр Игоревич, Смирнов Владимир Алексеевич,
Высоцкий Иван Ростиславович**

ГИА

3000 ЗАДАЧ С ОТВЕТАМИ ПО МАТЕМАТИКЕ

**Все задания части 1
«Закрытый сегмент»**

Издательство **«ЭКЗАМЕН»**

Гигиенический сертификат
№ РОСС RU. АЕ51. Н 16054 от 28.02.2012 г.

Редактор *И.М. Бокова*
Технический редактор *Т.В. Фатюхина*
Корректор *Г.М. Морозова*
Дизайн обложки *М.Н. Еришова*
Компьютерная верстка *Е.Ю. Лысова, М.В. Демкина*

105066, Москва, ул. Нижняя Красносельская, д. 35, стр. 1.
www.examen.biz

E-mail: по общим вопросам: info@examen.biz;
по вопросам реализации: sale@examen.biz;
тел./факс 641-00-30 (многоканальный)

Общероссийский классификатор продукции
ОК 005-93, том 2; 953005 — книги, брошюры, литература учебная

Отпечатано по технологии СТР
в ИПК ООО «Ленинградское издательство»
194044, Санкт-Петербург, ул. Менделеевская, д. 9
Тел./факс: (812) 495-56-10

По вопросам реализации обращаться по тел.: 641-00-30 (многоканальный).