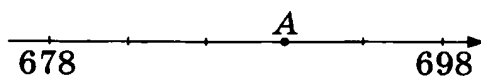


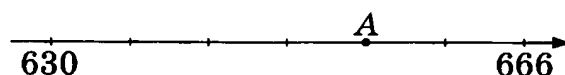
# 1. ЧИСЛА И ВЫЧИСЛЕНИЯ

## 1.1. НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

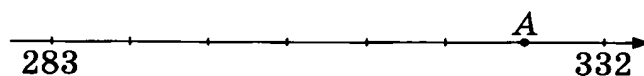
1. Про целое число  $x$  известно, что оно больше 1570, меньше 1580 и делится на 9. Найдите это число.
2. Про целое число  $x$  известно, что оно больше 610, меньше 625 и делится на 11. Найдите это число.
3. Про целое число  $x$  известно, что оно больше 5192, меньше 5207 и делится на 13. Найдите это 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  $A$ .



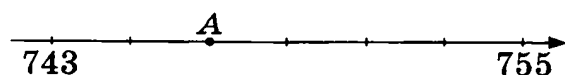
7. Найдите координату точки  $A$ .



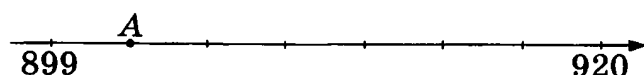
8. Найдите координату точки  $A$ .



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
- 2) 1,125
- 3) 0,35
- 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)  $[0,5; 0,6]$

- 73.** Какому из данных промежутков принадлежит число  $\frac{4}{7}$  ?
- 1)  $[0,3; 0,4]$                                   3)  $[0,5; 0,6]$   
 2)  $[0,4; 0,5]$                                   4)  $[0,6; 0,7]$
- 74.** Какому из данных промежутков принадлежит число  $\frac{5}{13}$  ?
- 1)  $[0,2; 0,3]$                                   3)  $[0,4; 0,5]$   
 2)  $[0,3; 0,4]$                                   4)  $[0,5; 0,6]$
- 75.** Какому из данных промежутков принадлежит число  $\frac{6}{11}$  ?
- 1)  $[0,5; 0,6]$                                   3)  $[0,7; 0,8]$   
 2)  $[0,6; 0,7]$                                   4)  $[0,8; 0,9]$
- 76.** Укажите, какое из следующих выражений принимает наименьшее значение:
- 1)  $\left(\frac{9}{100}\right)^2$                                   3)  $3,65 - \frac{171}{50}$   
 2)  $2\frac{6}{11} - 2\frac{5}{11}$                                   4)  $0,002 \cdot 0,004$
- 77.** Укажите, какое из следующих выражений принимает наименьшее значение:
- 1)  $\left(\frac{1}{25}\right) : 25$                                   3)  $\frac{489}{16} - 30,56$   
 2)  $6\frac{3}{17} - 5\frac{19}{17}$                                   4)  $0,01 \cdot 0,1$
- 78.** Укажите, какое из следующих выражений принимает наименьшее значение:
- 1)  $0,01 \cdot 0,1 : 0,001$   
 2)  $\left(\frac{3}{8}\right)^2 - \frac{1}{8}$   
 3)  $3,4 \cdot 2,8 - 2,4 \cdot 3,8$   
 4)  $\frac{1}{4} \cdot \frac{1}{15}$

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

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

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

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

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



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  $0,009 \cdot 0,0009 \cdot 0,0000009$  ?
- 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 заготовлено 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 заготовлено 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 изготовлено 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 изготовлено 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 изготовлено 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  $1,7 \cdot 10^7$  км<sup>2</sup>, а США —  $9,5 \cdot 10^6$  км<sup>2</sup>. 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  $1,7 \cdot 10^7$  км<sup>2</sup>, а Китая —  $9,6 \cdot 10^6$  км<sup>2</sup>. 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  $9,5 \cdot 10^6$  км<sup>2</sup>, а Испании —  $4,9 \cdot 10^5$  км<sup>2</sup>. 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  $1,7 \cdot 10^7$  км<sup>2</sup>, а Турции —  $7,8 \cdot 10^5$  км<sup>2</sup>. 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  $9,6 \cdot 10^6$  км<sup>2</sup>, а Турции —  $7,8 \cdot 10^5$  км<sup>2</sup>. 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  $5,4 \cdot 10^5$  км<sup>2</sup>. Какой из ответов характеризует среднее число жителей на 1 км<sup>2</sup>?

- 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  $8,5 \cdot 10^6$  км<sup>2</sup>. Какой из ответов характеризует среднее число жителей на 1 км<sup>2</sup>?

- 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  $9,5 \cdot 10^6$  км<sup>2</sup>. Какой из ответов характеризует среднее число жителей на 1 км<sup>2</sup>?

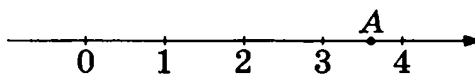
- 1) примерно 3,3 чел.
- 2) примерно 33 чел.
- 3) примерно 23 чел.
- 4) примерно 330 чел.

- 214.** Население Украины составляет  $4,5 \cdot 10^7$  человек, а её территория равна  $6 \cdot 10^5$  км<sup>2</sup>. Какой из ответов характеризует среднее число жителей на 1 км<sup>2</sup>?
- 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  $2,7 \cdot 10^6$  км<sup>2</sup>. Какой из ответов примерно характеризует среднее число жителей на 1 км<sup>2</sup>?
- 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.

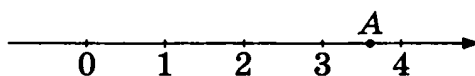
## 1.4. ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА

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  $A$  ?



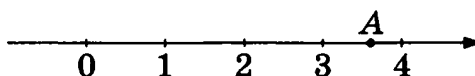
- |                |                |
|----------------|----------------|
| 1) $\sqrt{7}$  | 3) $\sqrt{13}$ |
| 2) $\sqrt{11}$ | 4) $\sqrt{15}$ |

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



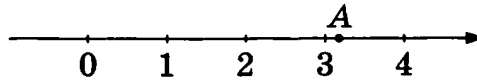
- |                |                |
|----------------|----------------|
| 1) $\sqrt{7}$  | 3) $\sqrt{13}$ |
| 2) $\sqrt{12}$ | 4) $\sqrt{15}$ |

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



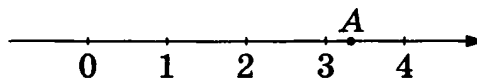
- 1)  $\sqrt{3}$                       3)  $\sqrt{13}$   
 2)  $\sqrt{10}$                      4)  $\sqrt{15}$

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



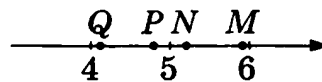
- 1)  $\sqrt{2}$                       3)  $\sqrt{8}$   
 2)  $\sqrt{6}$                      4)  $\sqrt{10}$

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



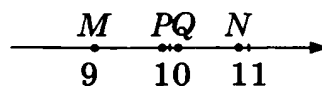
- 1)  $\sqrt{2}$                       3)  $\sqrt{11}$   
 2)  $\sqrt{8}$                      4)  $\sqrt{14}$

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



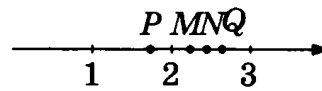
- 1)  $M$                           3)  $P$   
 2)  $N$                           4)  $Q$

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



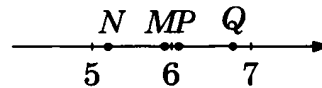
- 1)  $M$                           3)  $P$   
 2)  $N$                           4)  $Q$

238. Одна из точек, отмеченных на координатной прямой, соответствует числу  $\sqrt{5}$ . Какая это точка?



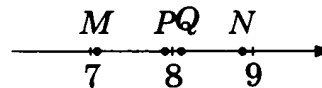
- |        |        |
|--------|--------|
| 1) $M$ | 3) $P$ |
| 2) $N$ | 4) $Q$ |

239. Одна из точек, отмеченных на координатной прямой, соответствует числу  $\sqrt{35}$ . Какая это точка?



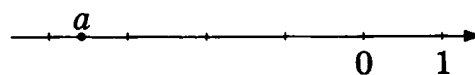
- |        |        |
|--------|--------|
| 1) $M$ | 3) $P$ |
| 2) $N$ | 4) $Q$ |

240. Одна из точек, отмеченных на координатной прямой, соответствует числу  $\sqrt{66}$ . Какая это точка?



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

241. На координатной прямой отмечено число  $a$ .

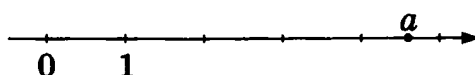


Какое утверждение относительно этого числа является верным?

- 1)  $a + 2 > 0$
- 2)  $8 - a < 0$
- 3)  $a + 5 > 0$
- 4)  $a + 7 < 0$



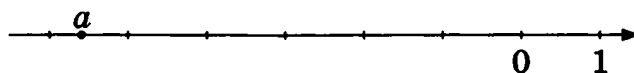
242. На координатной прямой отмечено число  $a$ .



Какое утверждение относительно этого числа является верным?

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

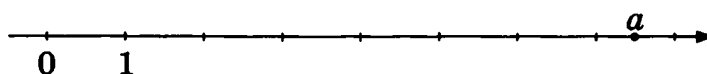
243. На координатной прямой отмечено число  $a$ .



Какое утверждение относительно этого числа является верным?

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

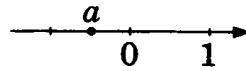
244. На координатной прямой отмечено число  $a$ .



Какое утверждение относительно этого числа является верным?

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

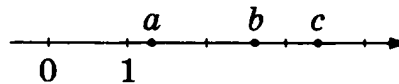
245. На координатной прямой отмечено число  $a$ .



Какое утверждение относительно этого числа является верным?

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

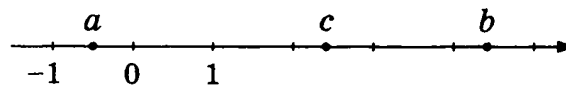
246. На координатной прямой отмечены числа  $a$ ,  $b$  и  $c$ .



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

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

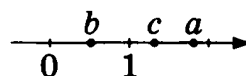
247. На координатной прямой отмечены числа  $a$ ,  $b$  и  $c$ .



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

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

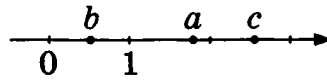
248. На координатной прямой отмечены числа  $a$ ,  $b$  и  $c$ .



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

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

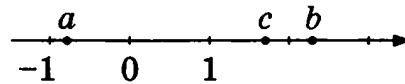
249. На координатной прямой отмечены числа  $a$ ,  $b$  и  $c$ .



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