

# Задания ОГЭ – 2016 (математика) Числа и вычисления



Учитель математики  
Белякова Елена Викторовна









# Числа и вычисления

6. Найдите значение выражения  $\frac{2,4}{5,4-7,8}$

**Ответ: -1**

В бланке ответов:

- 1

7. Найдите значение выражения  $\frac{1,6}{2,6-1,8}$ .

**Ответ: 2**

В бланке ответов:

2

8. Найдите значение выражения  $\frac{6,9+4,1}{0,2}$ .

**Ответ: 55**

В бланке ответов:

5 5





# Числа и вычисления

16. Найдите значение выражения

$$0,7 \cdot (-10)^3 - 4 \cdot (-10)^2 - 63. \quad \text{Ответ: } -1163$$

В бланке ответов:

-	1	1	6	3															
---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

17. Найдите значение выражения

$$-0,7 \cdot (-10)^4 - 5 \cdot (-10)^3 - 32. \quad \text{Ответ: } -2032$$

В бланке ответов:

-	2	0	3	2															
---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

18. Найдите значение выражения  $(6 \cdot 10^2)^2 \cdot (14 \cdot 10^{-2})$ .

**Ответ: 47400**

19. Площадь земель крестьянского хозяйства, отведённая под посадку сельскохозяйственных культур, составляет 72 га и распределена между зерновыми и зернобобовыми культурами в отношении 7:2. Сколько гектаров занимают зерновые культуры?

**Ответ: 56**



# Числа и вычисления

20. Найдите значение выражения  $1\frac{1}{12} : \left(1\frac{13}{18} - 2\frac{5}{9}\right)$ .

**Ответ: -1,3**

21. Найдите значение выражения  $-0,2 \cdot (-10)^2 + 55$ .

**Ответ: 35**

22. Найдите значение выражения  $(6 \cdot 10^2)^3 \cdot (13 \cdot 10^{-5})$ .

**Ответ: 4680**

23. Найдите значение выражения  $(8 \cdot 10^2)^3 \cdot (12 \cdot 10^{-5})$ .

**Ответ: 7680**

24. Найдите значение выражения  $(16 \cdot 10^{-2})^2 \cdot (13 \cdot 10^4)$ .

**Ответ: 208**

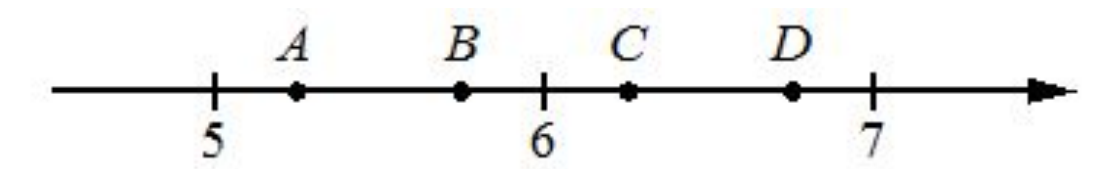
# Числа и вычисления

25. Найдите значение выражения  $\left(\frac{8}{19} - \frac{17}{38}\right) \cdot \frac{19}{5}$ .

**Ответ: -0,1**

В бланке ответов:

26. На координатной прямой отмечены точки  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $D$ . Одна из них соответствует числу  $\sqrt{39}$ . Какая это точка?

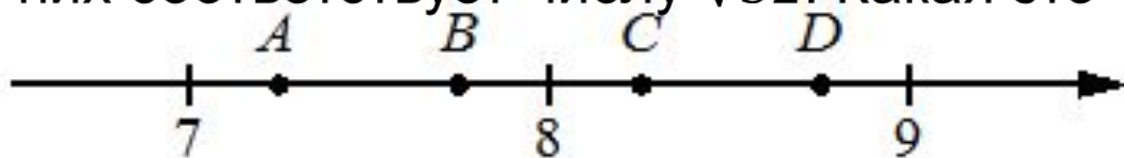


- 1) Точка А    2) Точка В    3) Точка С    4) Точка D

**Ответ: 3**

# Числа и вычисления

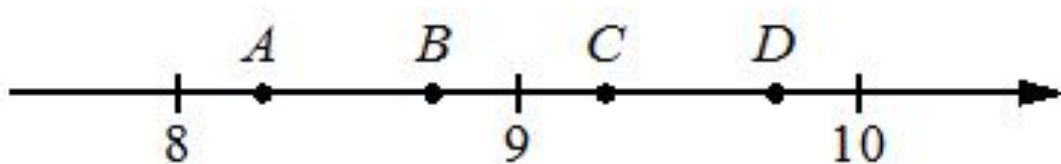
27. На координатной прямой отмечены точки  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $D$ . Одна из них соответствует числу  $\sqrt{52}$ . Какая это точка?



- 1) Точка  $A$     2) Точка  $B$     3) Точка  $C$     4) Точка  $D$

**Ответ: 1**

28. На координатной прямой отмечены точки  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $D$ . Одна из них соответствует числу  $\sqrt{76}$ . Какая это точка?

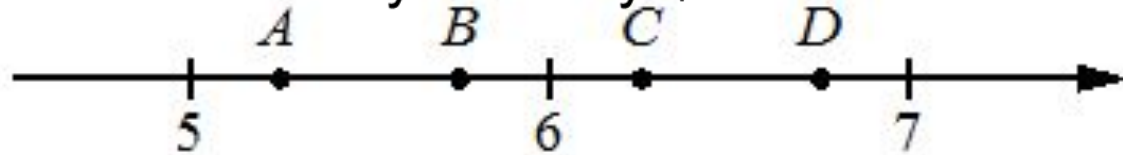


- 1) Точка  $A$     2) Точка  $B$     3) Точка  $C$     4) Точка  $D$

**Ответ: 2**

# Числа и вычисления

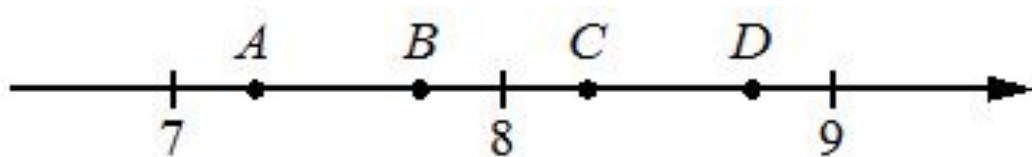
29. На координатной прямой отмечены точки  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $D$ . Одна из них соответствует числу  $\sqrt{28}$ . Какая это точка?



- 1) Точка  $A$     2) Точка  $B$     3) Точка  $C$     4) Точка  $D$

**Ответ: 1**

30. На координатной прямой отмечены точки  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $D$ . Одна из них соответствует числу  $\sqrt{77}$ . Какая это точка?

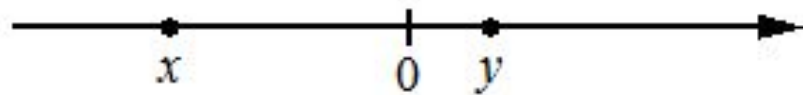


- 1) Точка  $A$     2) Точка  $B$     3) Точка  $C$     4) Точка  $D$

**Ответ: 4**

# Числа и вычисления

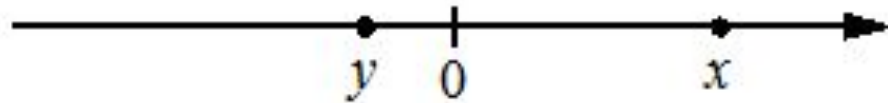
31. На координатной прямой отмечены числа  $x$  и  $y$ .  
Какое из приведённых утверждений для этих чисел неверно?



- 1)  $xy < 0$       2)  $x^2y > 0$       3)  $x + y > 0$       4)  $x - y < 0$

**Ответ: 3**

32. На координатной прямой отмечены числа  $x$  и  $y$ .  
Какое из приведённых утверждений для этих чисел неверно?

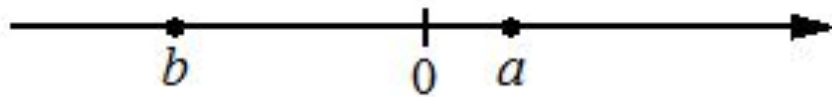


- 1)  $x + y < 0$       2)  $xy^2 > 0$       3)  $x - y > 0$       4)  $x^2y < 0$

**Ответ: 1**

# Числа и вычисления

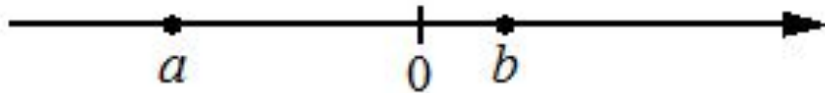
33. На координатной прямой отмечены числа  $a$  и  $b$ .  
Какое из приведённых утверждений для этих чисел неверно?



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

**Ответ: 1**

34. На координатной прямой отмечены числа  $a$  и  $b$ .  
Какое из приведённых утверждений для этих чисел неверно?

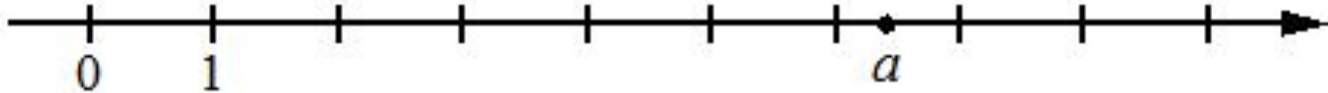


- 1)  $ab^2 > 0$       2)  $b - a > 0$       3)  $ab < 0$       4)  $a + b < 0$

**Ответ: 1**

# Числа и вычисления

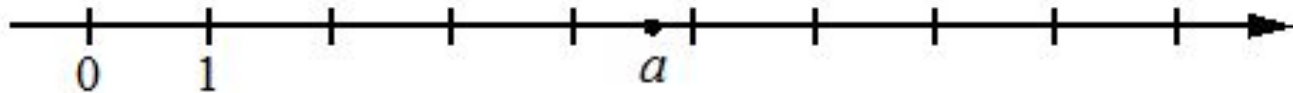
35. На координатной прямой отмечено число  $a$ .  
Какое из утверждений относительно этого числа является верным?



- 1)  $a - 4 < 0$    2)  $a - 6 > 0$    3)  $6 - a > 0$    4)  $7 - a < 0$

**Ответ: 2**

36. На координатной прямой отмечено число  $a$ .  
Какое из утверждений относительно этого числа является верным?

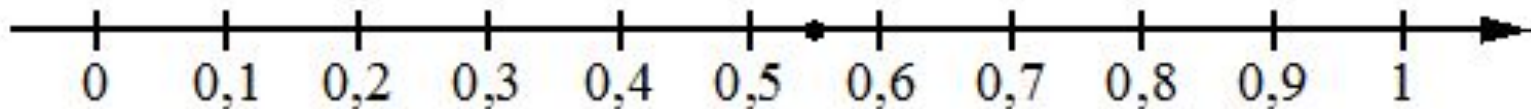


- 1)  $5 - a < 0$    2)  $a - 6 > 0$    3)  $a - 5 < 0$    4)  $4 - a > 0$

**Ответ: 1**

# Числа и вычисления

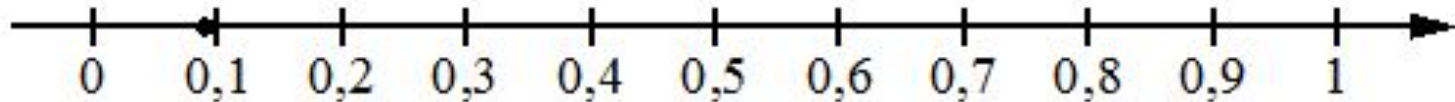
37. Одно из чисел  $\frac{5}{9}$ ;  $\frac{11}{9}$ ;  $\frac{13}{9}$ ;  $\frac{14}{9}$  отмечено на прямой точкой.  
Какое это число?



- 1)  $\frac{5}{9}$       2)  $\frac{11}{9}$       3)  $\frac{13}{9}$       4)  $\frac{14}{9}$

**Ответ: 1**

38. Одно из чисел  $\frac{2}{23}$ ;  $\frac{3}{23}$ ;  $\frac{5}{23}$ ;  $\frac{11}{23}$  отмечено на прямой точкой.  
Какое это число?



- 1)  $\frac{2}{23}$       2)  $\frac{3}{23}$       3)  $\frac{5}{23}$       4)  $\frac{11}{23}$

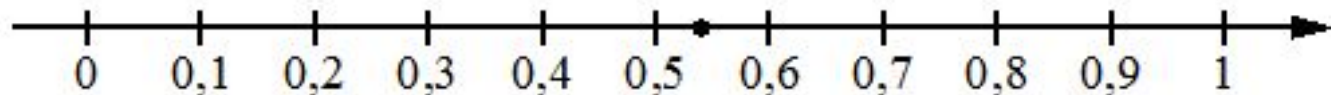
**Ответ: 1**



# Числа и вычисления

39. Одно из чисел  $\frac{6}{11}$ ;  $\frac{9}{11}$ ;  $\frac{13}{11}$ ;  $\frac{14}{11}$  отмечено на прямой точкой.

Какое это число?



1)  $\frac{6}{11}$

2)  $\frac{9}{11}$

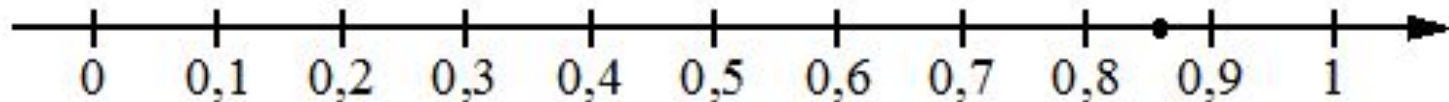
3)  $\frac{13}{11}$

4)  $\frac{14}{11}$

**Ответ: 1**

40. Одно из чисел  $\frac{4}{7}$ ;  $\frac{6}{7}$ ;  $\frac{8}{7}$ ;  $\frac{13}{7}$  отмечено на прямой точкой.

Какое это число?



1)  $\frac{4}{7}$

2)  $\frac{6}{7}$

3)  $\frac{8}{7}$

4)  $\frac{13}{7}$

**Ответ: 2**

# Числа и вычисления

41. Какое из данных ниже чисел является наибольшим?

- 1)  $4\sqrt{15}$                       2)  $7\sqrt{15}$                       3) 15,5                      4)  $9\sqrt{3}$

**Ответ: 2**

42. Какое из данных ниже чисел является наибольшим?

- 1)  $3\sqrt{19}$                       2)  $2\sqrt{42}$                       3) 13                      4)  $4\sqrt{10}$

**Ответ: 1**

43. Какое из данных чисел принадлежит промежутку  $[5 ; 6]$ ?

- 1)  $\sqrt{5}$                       2)  $\sqrt{6}$                       3)  $\sqrt{28}$                       4)  $\sqrt{41}$

**Ответ: 3**

44. Какое из данных чисел принадлежит промежутку  $[7 ; 8]$ ?

- 1)  $\sqrt{7}$                       2)  $\sqrt{8}$                       3)  $\sqrt{48}$                       4)  $\sqrt{56}$

**Ответ: 3**

# Числа и вычисления

45. На координатной прямой точки  $A$ ,  $B$ ,  $C$  и  $D$  соответствуют числам  $0,0137$ ;  $0,103$ ;  $0,03$ ;  $0,021$ . Какой точке соответствует число  $0,03$ ?



1)  $A$

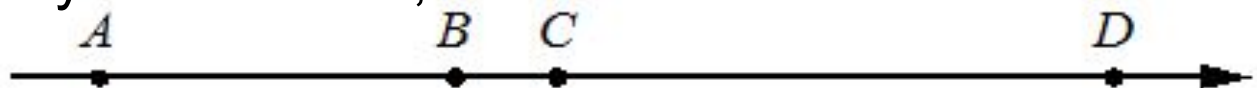
2)  $B$

3)  $C$

4)  $D$

**Ответ: 3**

46. На координатной прямой точки  $A$ ,  $B$ ,  $C$  и  $D$  соответствуют числам  $0,1032$ ;  $-0,031$ ;  $-0,01$ ;  $-0,104$ . Какой точке соответствует число  $-0,031$ ?



1)  $A$

2)  $B$

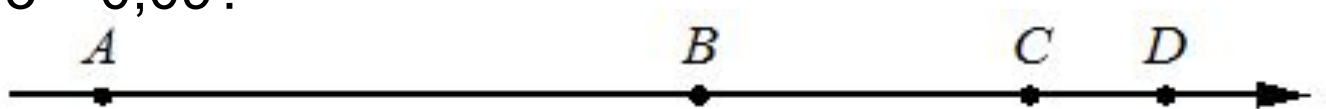
3)  $C$

4)  $D$

**Ответ: 2**

# Числа и вычисления

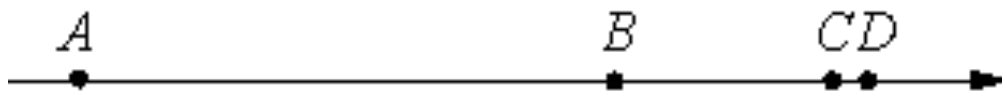
47. На координатной прямой точки  $A$ ,  $B$ ,  $C$  и  $D$  соответствуют числам  $-0,39$ ;  $-0,09$ ;  $-0,93$ ;  $0,03$ . Какой точке соответствует число  $-0,09$ ?



- 1)  $A$       2)  $B$       3)  $C$       4)  $D$

**Ответ: 3**

48. На координатной прямой точки  $A$ ,  $B$ ,  $C$  и  $D$  соответствуют числам  $-0,205$ ;  $-0,052$ ;  $0,02$ ;  $0,008$ . Какой точке соответствует число  $0,02$ ?



- 1)  $A$       2)  $B$       3)  $C$       4)  $D$

**Ответ: 4**

# Числа и вычисления

49. Какое из следующих чисел заключено между числами

$$\frac{18}{17} \quad \text{и} \quad \frac{17}{15}?$$

1) 0,8

2) 0,9

3) 1

4) 1,1

**Ответ: 4**

50. Какое из следующих чисел заключено между числами

$$\frac{19}{8} \quad \text{и} \quad \frac{17}{7}?$$

1) 2,4

2) 2,5

3) 2,6

4) 2,7

**Ответ: 1**

51. В начале года число абонентов телефонной компании «Запад» составляло 200 тысяч человек, а в конце года их стало 230 тысяч человек. На сколько процентов увеличилось за год число абонентов этой компании?

**Ответ: 15**

## Числа и вычисления

52. В начале года число абонентов телефонной компании «Юг» составляло 600 тысяч человек, а в конце года их стало 630 тысяч человек. На сколько процентов увеличилось за год число абонентов этой компании?

**Ответ: 5**

53. Для приготовления фарша взяли говядину и свинину в отношении 1:4. Сколько процентов фарша составляет говядина?

**Ответ: 20**

54. Для приготовления фарша взяли говядину и свинину в отношении 11:39. Сколько процентов фарша составляет свинина?

**Ответ: 78**

# Числа и вычисления

55. В таблице приведены размеры штрафов, установленные на территории России с 1 сентября 2013 года, за превышение максимальной разрешённой скорости, зафиксированное с помощью средств автоматической фиксации.

Превышение скорости	21- 40	41 - 60	51 - 80	81 и более
Превышение скорости (в км/ч) Размер штрафа (в руб.)	500	1000	2000	5000

Какой штраф должен заплатить владелец автомобиля, зафиксированная скорость которого составила 146 км/ч на участке дороги с максимальной разрешённой скоростью 60 км/ч?

1) 500

2) 1000

3) 2000

4) 5000

**Ответ: 4**

## Числа и вычисления

56. В таблице приведены расстояния от Солнца до четырёх планет Солнечной системы. Какая из этих планет дальше всех от Солнца?

Планета	Венера	Марс	Уран	Нептун
Расстояния				

1) Венера

2) Марс

3) Нептун

4) Уран

**Ответ: 3**

57. Магазин детских товаров закупает погремушки по оптовой цене 230 рублей за одну штуку и продаёт с 25-процентной наценкой. Сколько рублей будут стоить 3 такие погремушки, купленные в этом магазине?

**Ответ: 862,5**





# Числа и вычисления

60. Учёный Иванов выезжает из Москвы на конференцию в Санкт-Петербургский университет. Работа конференции начинается в 10:00. В таблице дано расписание ночных поездов Москва - Санкт-Петербург.

Номер поезда	Отправление из Москвы	Прибытие в Санкт-Петербург
026A	23 : 00	06 : 30
002A	23 : 55	07 : 55
038A	00 : 44	08 : 48
016A	01 : 00	08 : 38

Путь от вокзала до университета занимает полтора часа. Укажите номер самого позднего (по времени отправления) из московских поездов, которые подходят учёному Иванову.

1) 026A

2) 002A

3) 038A

4) 016A

**Ответ: 2**

## Числа и вычисления

61. Расстояние от Солнца до Марса свет проходит примерно за 12,67 минуты. Найдите приблизительно расстояние от Солнца до Марса, ответ округлите до миллионов км. Скорость света равна 300000 км/с.

**Ответ: 228 000 000**

62. В городе 90000 жителей, причём 28% — это пенсионеры. Сколько примерно человек составляет эта категория жителей? Ответ округлите до тысяч.

**Ответ: 25000**

63. В городе 50000 жителей, причём 11% — это студенты. Сколько примерно человек составляет эта категория жителей? Ответ округлите до тысяч.

**Ответ: 5500**

# Числа и вычисления

64. Какому из данных промежутков принадлежит число  $\frac{5}{13}$ ?

- 1)  $[0,2; 0,3]$       2)  $[0,3; 0,4]$       3)  $[0,4; 0,5]$       4)  $[0,5; 0,6]$

**Ответ: 2**

65. Какому из данных промежутков принадлежит число  $\frac{7}{9}$ ?

- 1)  $[0,5; 0,6]$       2)  $[0,6; 0,7]$       3)  $[0,7; 0,8]$       4)  $[0,8; 0,9]$

**Ответ: 3**

66. Между какими числами заключено число  $\sqrt{78}$ ?

- 1) 25 и 27      2) 4 и 5      3) 77 и 79      4) 8 и 9

**Ответ: 4**

67. Между какими числами заключено число  $\sqrt{59}$ ?

- 1) 7 и 8      2) 29 и 30      3) 58 и 60      4) 3 и 4

**Ответ: 1**

## Числа и вычисления

68. Между какими числами заключено число  $\sqrt{98}$ ?

- 1) 4 и 5      2) 9 и 10      3) 31 и 33      4) 97 и 99

**Ответ: 2**

69. Какое из данных чисел  $\sqrt{0,16}$ ,  $\sqrt{1,6}$ ,  $\sqrt{1600}$  является иррациональным?

- 1)  $\sqrt{0,16}$       2)  $\sqrt{1,6}$       3)  $\sqrt{1600}$   
4) все эти числа рациональны

**Ответ: 2**

70. Какое из данных чисел  $\sqrt{8,1}$ ,  $\sqrt{810}$ ,  $\sqrt{8100}$  является рациональным?

- 1)  $\sqrt{8,1}$       2)  $\sqrt{810}$       3)  $\sqrt{8100}$   
4) все эти числа иррациональны

**Ответ: 3**

# Числа и вычисления

71. Какое из данных чисел  $\sqrt{25}$ ,  $\sqrt{250000}$ ,  $\sqrt{2,5}$  является иррациональным?

1)  $\sqrt{25}$                       2)  $\sqrt{250000}$                       3)  $\sqrt{2,5}$

4) все эти числа рациональны **Ответ: 3**

72. Какое из данных чисел  $\sqrt{0,049}$ ,  $\sqrt{4,9}$ ,  $\sqrt{490}$  является рациональным?

1)  $\sqrt{0,049}$                       2)  $\sqrt{4,9}$                       3)  $\sqrt{490}$

4) все эти числа иррациональны **Ответ: 4**

73. Какое из данных чисел  $\sqrt{64}$ ,  $\sqrt{0,64}$ ,  $\sqrt{6400}$  является иррациональным?

1)  $\sqrt{64}$                       2)  $\sqrt{0,64}$                       3)  $\sqrt{6400}$

4) все эти числа рациональны **Ответ: 4**

# Числа и вычисления

74. Какое из данных ниже чисел является значением выражения  $\frac{5^{-3} \cdot 5^{-9}}{5^{-11}}$ ?

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

2)  $-5$

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

4)  $5$

**Ответ: 3**

75. Какое из данных ниже чисел является значением выражения  $\frac{4^{-2} \cdot 4^{-6}}{4^{-5}}$ ?

1)  $64$

2)  $-\frac{1}{64}$

3)  $\frac{1}{64}$

4)  $-64$

**Ответ: 3**

76. Какое из данных ниже чисел является значением выражения  $\frac{8^{-6} \cdot 8^{-7}}{8^{-12}}$ ?

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

2)  $-8$

3)  $8$

4)  $\frac{1}{8}$

**Ответ: 4**

# Числа и вычисления

77. Какое из данных ниже чисел является значением выражения  $(\sqrt{86} + 4)^2$ ?

- 1) 70      2)  $102 + 8\sqrt{86}$       3)  $102 + 4\sqrt{86}$       4)  $70 + 8\sqrt{86}$

**Ответ: 2**

78. Какое из данных ниже чисел является значением выражения  $(\sqrt{42} - 5)^2$ ?

- 1)  $17 - 10\sqrt{42}$       2)  $67 - 10\sqrt{42}$       3) 17      4)  $67 - 5\sqrt{42}$

**Ответ: 2**

78. Какое из данных ниже чисел является значением выражения  $(\sqrt{32} - 3)^2$ ?

- 1)  $41 - 3\sqrt{32}$       2) 23      3)  $41 - 6\sqrt{32}$       4)  $23 - 6\sqrt{32}$

**Ответ: 3**



# Числа и вычисления

79. Значение какого из данных ниже выражений является числом рациональным?

1)  $\sqrt{19} \cdot \sqrt{14}$

2)  $(\sqrt{25} - \sqrt{3})(\sqrt{25} + \sqrt{3})$

3)  $\frac{\sqrt{21}}{\sqrt{12}}$

4)  $\sqrt{12} - 3\sqrt{3}$

**Ответ: 2**

80. Значение какого из данных ниже выражений является числом рациональным?

1)  $\sqrt{14} \cdot \sqrt{6}$

2)  $\frac{\sqrt{45}}{\sqrt{48}}$

3)  $(\sqrt{25} - \sqrt{6})(\sqrt{25} + \sqrt{6})$

4)  $\sqrt{18} - 2\sqrt{2}$

**Ответ: 3**

# Числа и вычисления

81. Значение какого из данных ниже выражений является числом иррациональным?

1)  $\sqrt{18} \cdot \sqrt{8}$

2)  $\frac{\sqrt{8}}{\sqrt{18}}$

3)  $(\sqrt{17} - \sqrt{18})(\sqrt{17} + \sqrt{18})$

4)  $\sqrt{45} - \sqrt{5}$

**Ответ: 4**

82. Значение какого из данных ниже выражений является числом иррациональным?

1)  $\sqrt{12} \cdot \sqrt{3}$

2)  $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{48}}$

3)  $\sqrt{54} + 2\sqrt{6}$

4)  $(\sqrt{20} - \sqrt{4})(\sqrt{20} + \sqrt{4})$

**Ответ: 3**

# Числа и вычисления

81. Значение какого из данных ниже выражений является числом иррациональным?

1)  $\sqrt{18} \cdot \sqrt{8}$

2)  $\frac{\sqrt{8}}{\sqrt{18}}$

3)  $(\sqrt{17} - \sqrt{18})(\sqrt{17} + \sqrt{18})$

4)  $\sqrt{45} - \sqrt{5}$

**Ответ: 4**

82. Значение какого из данных ниже выражений является числом иррациональным?

1)  $\sqrt{12} \cdot \sqrt{3}$

2)  $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{48}}$

3)  $\sqrt{54} + 2\sqrt{6}$

4)  $(\sqrt{20} - \sqrt{4})(\sqrt{20} + \sqrt{4})$

**Ответ: 3**

# Числа и вычисления

83. Какое из данных ниже чисел является значением выражения  $\frac{\sqrt{320}}{\sqrt{5}}$ ?

- 1) 40
- 2) 8
- 3)  $8\sqrt{5}$
- 4)  $64\sqrt{5}$

**Ответ: 2**

84. Какое из данных ниже чисел является значением выражения  $\frac{\sqrt{112}}{\sqrt{7}}$ ?

- 1) 28
- 2)  $4\sqrt{7}$
- 3) 4
- 4)  $16\sqrt{7}$

**Ответ: 3**

## Числа и вычисления

85. Какое из данных ниже чисел является значением выражения  $\sqrt{18 \cdot 72} \cdot \sqrt{30}$ ?

- 1)  $36\sqrt{30}$
- 2)  $72\sqrt{15}$
- 3)  $180\sqrt{6}$
- 4)  $108\sqrt{10}$

**Ответ: 1**

86. Какое из данных ниже чисел является значением выражения  $\sqrt{8 \cdot 75} \cdot \sqrt{90}$ ?

- 1)  $300\sqrt{3}$
- 2)  $60\sqrt{15}$
- 3)  $60\sqrt{30}$
- 4)  $180\sqrt{5}$

**Ответ: 2**

# Числа и вычисления

87. В таблице даны результаты забега мальчиков 9-го класса на дистанцию 60 м.

Номер дорожки	1	2	3	4
Время (с)	10,0	9,7	9,9	9,2

Зачёт выставляется, если показано время не хуже 9,8 с.

Выпишите номера дорожек, по которым бежали мальчики, получившие зачёт. **Ответ: 24**

88. В таблице даны результаты забега мальчиков 10-го класса на дистанцию 100 м.

Номер дорожки	1	2	3	4
Время (с)	15,7	14,9	16,1	15,2

Зачёт выставляется, если показано время не хуже 15,5 с.

Выпишите номера дорожек, по которым бежали мальчики, получившие зачёт. **Ответ: 24**

## Числа и вычисления

89. Ложка, которая стоила 30 рублей, продаётся с 10-процентной скидкой. При покупке 10 таких ложек покупатель отдал кассиру 500 рублей. Сколько рублей сдачи он должен получить? **Ответ: 130**

90. Швейная машина, которая стоила 4000 рублей, продаётся с 15-процентной скидкой. При покупке этой машины покупатель отдал кассиру 5000 рублей. Сколько рублей сдачи он должен получить? **Ответ: 1600**

91. Сравните числа  $\sqrt{67} + \sqrt{61}$  и 16.

Возведём оба числа в квадрат, т.к. оба  $> 0$ ,  $(\sqrt{67} + \sqrt{61})^2$  и  $16^2$ ;

$128 + 2 \cdot \sqrt{67 \cdot 61}$  и 256; (из обоих чисел вычтем 128 и разделим на 2)  $\Rightarrow$

Получим числа  $2 \cdot \sqrt{67 \cdot 61}$  и 128,  $\sqrt{67 \cdot 61}$  и 64 (вновь возведём в квадрат два последних числа), получим  $67 \cdot 61$  и  $64^2$ , т.е. 4087 и 4096, но  $4087 < 4096$ , поэтому  $\sqrt{67} + \sqrt{61} < 16$ .

# Числа и вычисления

92. Какое из чисел больше:  $3 + \sqrt{8}$  или  $\sqrt{7} + \sqrt{10}$ ?

Возведём оба числа в квадрат, т.к. оба  $> 0$ ,  $(3 + \sqrt{8})^2$  и  $(\sqrt{7} + \sqrt{10})^2$ ;

$17 + 6 \cdot \sqrt{8}$  и  $17 + 2 \cdot \sqrt{70}$ ; (из обоих чисел вычтем 17 и разделим на 2)  $\Rightarrow$

Получим числа  $3 \cdot \sqrt{8}$  и  $\sqrt{70}$  (вновь возведём в квадрат два последних числа), получим 72 и 70, но  $72 > 70$ , поэтому  $3 + \sqrt{8} > \sqrt{7} + \sqrt{10}$ .

93. Стоимость проезда в электричке составляет 163 рубля. Школьникам предоставляется скидка 50%. Сколько рублей будет стоить проезд для 8 взрослых и 5 школьников?

**Ответ: 1711,5**

94. Стоимость проезда в электричке составляет 231 рубль. Школьникам предоставляется скидка 50%. Сколько рублей будет стоить проезд для 5 взрослых и 12 школьников?

**Ответ: 2541**





# Числа и вычисления

97. В таблице приведены нормативы по прыжкам через скакалку за 30 секунд для учащихся 9 класса.

Отметка	Мальчики			Девочки		
	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»
Количество раз	58	56	54	66	64	62

Какую отметку получит мальчик, прыгнувший 57 раз за 30 секунд?

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

**Ответ: 2**

# Числа и вычисления

98. В таблице приведены нормативы по бегу на 30 метров для учащихся 9 класса.

Отметка	Мальчики			Девочки		
	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»
Время (в секундах)	4,6	4,9	5,3	5,0	5,5	5,9

Какую отметку получит мальчик, пробежавший 30 метров за 5,39 секунды?

- 1) отметка «5»
- 3) отметка «3»

- 2) отметка «4»
- 4) норматив не выполнен

**Ответ: 4**

# Числа и вычисления

99. Площадь территории России составляет 17,1 млн км<sup>2</sup>.

Как эта величина записывается в стандартном виде?

- 1)  $1,71 \cdot 10^7 \text{ км}^2$
- 2)  $1,71 \cdot 10^5 \text{ км}^2$
- 3)  $1,71 \cdot 10^{10} \text{ км}^2$
- 4)  $1,71 \cdot 10^6 \text{ км}^2$

**Ответ: 1**

100. Площадь территории Чехии составляет 79 тыс. км<sup>2</sup>. Как

эта величина записывается в стандартном виде?

- 1)  $7,9 \cdot 10^7 \text{ км}^2$
- 2)  $7,9 \cdot 10^6 \text{ км}^2$
- 3)  $7,9 \cdot 10^5 \text{ км}^2$
- 4)  $7,9 \cdot 10^4 \text{ км}^2$

**Ответ: 4**

# Числа и вычисления

101. Площадь территории Чехии составляет 79 тыс. км<sup>2</sup>. Как эта величина записывается в стандартном виде?

- 1)  $7,9 \cdot 10^4 \text{ км}^2$
- 2)  $7,9 \cdot 10^5 \text{ км}^2$
- 3)  $7,9 \cdot 10^6 \text{ км}^2$
- 4)  $7,9 \cdot 10^7 \text{ км}^2$

**Ответ: 1**

102. В начале учебного года в школе было 700 учащихся, а к концу учебного года их стало 623. На сколько процентов уменьшилось за учебный год число учащихся? **Ответ: 11**

103. В начале учебного года в школе было 820 учащихся, а к концу учебного года их стало 1025. На сколько процентов увеличилось за учебный год число учащихся? **Ответ: 25**

## Числа и вычисления

104. Товар на распродаже уценили на 50%, при этом он стал стоить 870 рублей. Сколько рублей стоил товар до распродажи?

**Ответ: 1740**

105. Товар на распродаже уценили на 35%, при этом он стал стоить 520 рублей. Сколько рублей стоил товар до распродажи?

**Ответ: 800**

106. Средний вес мальчиков того же возраста, что и Коля, равен 60 кг. Вес Коли составляет 60% среднего веса. Сколько килограммов весит Коля?

**Ответ: 36**

107. Средний вес мальчиков того же возраста, что и Вова, равен 32 кг. Вес Вовы составляет 125% среднего веса. Сколько килограммов весит Вова?

**Ответ: 40**

# Числа и вычисления

108. В таблице приведены расстояния от Солнца до четырёх планет Солнечной системы. Какая из этих планет дальше всех от Солнца?

Планета	Марс	Сатурн	Нептун	Юпитер
Расстояние (в км)				

1) Марс

2) Сатурн

3) Нептун

4) Юпитер

**Ответ: 3**

109. В лабораторию купили электронный микроскоп, который даёт возможность различать объекты размером до  $2 \cdot 10^{-6}$  см. Выразите эту величину в миллиметрах.

1) 0,002

2) 0,0002

3) 0,00002

4) 0,000002

**Ответ: 3**

# Числа и вычисления

110. Куриные яйца в зависимости от их массы подразделяют на пять категорий: высшая, отборная, первая, вторая и третья. Используя данные, представленные в таблице, определите, к какой категории относится яйцо массой 82,2 г.

Категория	Масса одного яйца, не менее (в г)
Высшая	75,0
Отборная	65,0
Первая	55,0
Вторая	45,0
Третья	35,0

- 1) Высшая
- 2) Отборная
- 3) Вторая
- 4) Третья

**Ответ: 1**



# Числа и вычисления

111. Куриные яйца в зависимости от их массы подразделяют на пять категорий: высшая, отборная, первая, вторая и третья. Используя данные, представленные в таблице, определите, к какой категории относится яйцо массой 59,2 г.

Категория	Масса одного яйца, не менее (в г)
Высшая	75,0
Отборная	65,0
Первая	55,0
Вторая	45,0
Третья	35,0

- 1) Высшая
- 2) Отборная
- 3) Первая
- 4) Вторая

**Ответ: 3**

## Числа и вычисления

112. Сберегательный банк начисляет на срочный вклад 10% годовых. Вкладчик положил на счёт 900 рублей. Сколько рублей будет на этом счёте через год, если никаких операций, кроме начисления процентов, со счётом проводиться не будет?

113. Плата за телефон составляет 210 рублей в месяц. В следующем году она увеличится на 15%. Сколько рублей придётся платить ежемесячно за телефон в следующем году?

114. После уценки телевизора его новая цена составила 0,52 старой. На сколько процентов уменьшилась цена телевизора в результате уценки?

## Числа и вычисления

115. Население США составляет  $3,2 \cdot 10^8$  человек, а площадь их территории равна  $9,5 \cdot 10^6$  кв. км. Сколько в среднем приходится жителей на 1 кв. км?

- 1) примерно 29,6 человека
- 2) примерно 3,37 человека
- 3) примерно 33,7 человека
- 4) примерно 2,96 человека

**Ответ: 2**

116. На рулоне обоев имеется надпись, гарантирующая, что длина полотна обоев находится в пределах  $10 \pm 0,05$  м.

Какую длину **не может** иметь полотно при этом условии?

- 1) 10,61м
- 2) 9,98м
- 3) 9,97м
- 4) 10,03м

**Ответ: 1**

# Числа и вычисления

117. В таблице представлены цены (в рублях) на некоторые товары в трёх магазинах.

Магазин	Орехи (за кг)	Шоколад (за плитку)	Зефир (за кг)
«Машенька»	600	45	612р90к 144
«Лидия»	585	65	733р 116
«Камея»	660	53	746р20к 225

Лариса Кузьминична хочет купить 0,4 кг орехов, 5 плиток шоколада и 1,5 кг зефира. В каком магазине стоимость такой покупки будет наименьшей, если в «Камее» проходит акция — скидка 20% на развесные продукты, а в «Машеньке» скидка 10% на весь ассортимент?

- 1) В «Машеньке»    2) В «Лидии»    3) В «Камее»    4) во всех магазинах стоимость покупки будет одинаковой

**Ответ: 1**

# Числа и вычисления

118. Найдите значение выражения  $0,0006 \cdot 6 \cdot 600000$ .

**Ответ: 2160**

119. Найдите значение выражения  $5 \cdot 10^{-1} + 6 \cdot 10^{-2} + 4 \cdot 10^{-4}$ .

**Ответ: 0,5604**

120. Найдите значение выражения  $4 \cdot 10^{-1} + 7 \cdot 10^{-3} + 9 \cdot 10^{-4}$ .

**Ответ: 0,4079**

121. Найдите значение выражения  $0,7 \cdot (-3)^3 + 2,6 \cdot (-3)^2 + 5$ .

**Ответ: 9,5**

122. Какое из приведённых ниже неравенств является верным при любых значениях  $a$  и  $b$ , удовлетворяющих условию  $a < b$ ?

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

**Ответ: 4**

## Использованные источники

<http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-oge->

**Открытый банк заданий ОГЭ, раздел «Числа и вычисления»**

# Источники изображений



<http://krasdo.ucoz.ru/ee383358c499.png>



[http://www.grafamania.net/uploads/posts/2008-08/1219611582\\_7.jpg](http://www.grafamania.net/uploads/posts/2008-08/1219611582_7.jpg)