

1. Найдите значение выражения  $80 + 0,9 \cdot (-10)^3$ .

2. Найдите значение выражения  $\frac{21}{2} : \frac{3}{5}$ .

3. Найдите значение выражения  $(6,9 \cdot 10^{-2}) (5 \cdot 10^{-3})$ .

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

5. Известно, что  $a > b > 0$ . Какое из указанных утверждений верно?

В ответе укажите номер правильного варианта.

1)  $2a + 1 < 0$

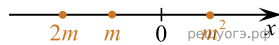
2)  $-a > -b$

3)  $2b > 2a$

4)  $1 - a < 1 - b$

6. Известно, что число  $m$  отрицательное. На каком из рисунков точки с координатами  $0, m, 2m, m^2$  расположены на координатной прямой в правильном порядке?

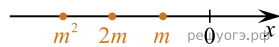
1)



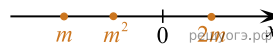
2)



3)



4)



В ответе укажите номер правильного варианта.

7. Какое из следующих чисел заключено между числами  $\frac{10}{17}$  и  $\frac{5}{8}$ ?

В ответе укажите номер правильного варианта.

1) 0,4

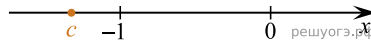
2) 0,5

3) 0,6

4) 0,7

8. На координатной прямой отмечено число  $c$ . Расположите в порядке убывания числа  $c$ ,  $c^2$  и  $\frac{1}{c}$ .

В ответе укажите номер правильного варианта.



1)  $c^2$ ;  $c$ ;  $\frac{1}{c}$

2)  $c^2$ ;  $\frac{1}{c}$ ;  $c$

3)  $c$ ;  $c^2$ ;  $\frac{1}{c}$

4)  $c$ ;  $\frac{1}{c}$ ;  $c^2$

9. Найдите значение выражения  $\frac{1}{\sqrt{10}-3} - \frac{1}{\sqrt{10}+3}$ .

10. Найдите значение выражения  $\left(\frac{y}{5x} - \frac{5x}{y}\right) : (y+5x)$  при  $x = \frac{1}{7}$ ,  $y = \frac{1}{4}$ .

11. Упростите выражение  $(2-c)^2 - c(c+4)$ , найдите его значение при  $c = 0,5$ . В ответ запишите полученное число.

12. Найдите корни уравнения  $x^2 - 3x = 18$ .

Если корней несколько, запишите их в ответ без пробелов в порядке возрастания.

13. Решите уравнение  $\frac{x}{12} + \frac{x}{8} + x = -\frac{29}{6}$ .

14. Решите систему уравнений  $\begin{cases} 4x + y = 10, \\ x + 3y = -3. \end{cases}$  В ответ запишите  $x + y$ .

15. Найдите корень уравнения  $x + \frac{x}{4} = -5$ .

16. Гена, Юра, Филипп, Вадим и Таня бросили жребий — кому начинать игру. Найдите вероятность того, что начинать игру должна будет Таня.

17. Фирма «Вспышка» изготавливает фонарики. Вероятность того, что случайно выбранный фонарик из партии бракованный, равна 0,02. Какова вероятность того, что два случайно выбранных из одной партии фонарика окажутся небракованными?

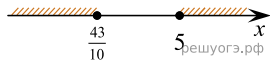
18. В фирме «Чистая вода» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле  $C = 6500 + 4000 \cdot n$ , где  $n$  — число колец, установленных при рытье колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 11 колец.

19. Зная длину своего шага, человек может приближённо подсчитать пройденное им расстояние  $s$  по формуле  $s = nl$ , где  $n$  — число шагов,  $l$  — длина шага. Какое расстояние прошёл человек, если  $l = 80$  см,  $n = 1600$ ? Ответ выразите в километрах.

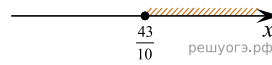
20. Мощность постоянного тока (в ваттах) вычисляется по формуле  $P = I^2 R$ , где  $I$  — сила тока (в амперах),  $R$  — сопротивление (в омах). Пользуясь этой формулой, найдите сопротивление  $R$  (в омах), если мощность составляет 98 Вт, а сила тока равна 7 А.

21. Укажите решение системы неравенств  $\begin{cases} x - 4,3 \geq 0, \\ x + 5 \leq 10? \end{cases}$

1)



2)



3)

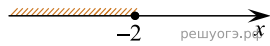


4)

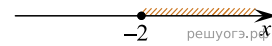


22. На каком рисунке изображено множество решений неравенства  $7 - (2x + 1) \leq x$ ?  
 В ответе укажите номер правильного варианта.

1)



2)



3)



4)



- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4