

Вариант № 9022036

1. Найдите значение выражения $0,007 \cdot 7 \cdot 700$.

2. О числах a , b , c и d известно, что $a < b$, $b = c$, $d > c$. Сравните числа d и a .

В ответе укажите номер правильного варианта.

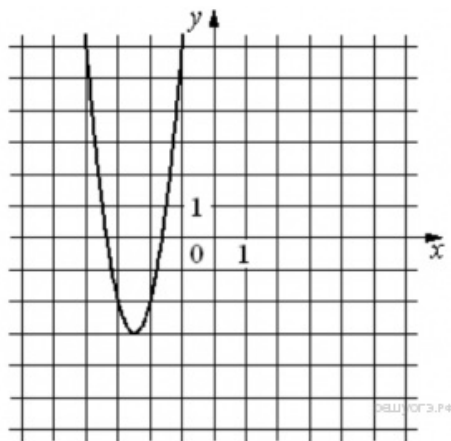
- 1) $d = a$
- 2) $d > a$
- 3) $d < a$
- 4) Сравнить невозможно

3. В какое из следующих выражений можно преобразовать выражение $(m^{-9})^{-4} \cdot m^{-6}$?

- 1) m^{-7}
- 2) m^{30}
- 3) m^{42}
- 4) m^{-19}

4. Решите уравнение $3 - \frac{x}{3} = \frac{x}{2}$.

5. На рисунке изображён график функции $y = ax^2 + bx + c$. Установите соответствие между утверждениями и промежутками, на которых эти утверждения выполняются.



УТВЕРЖДЕНИЯ

- А) функция возрастает на промежутке
- Б) функция убывает на промежутке

ПРОМЕЖУТКИ

- 1) $[-4; -3]$
- 2) $[-3; -1]$
- 3) $[-3; 2]$
- 4) $[-2; 0]$

6. Дана геометрическая прогрессия (b_n) , знаменатель которой равен 2, $b_1 = -247$. Найдите b_4 .

7. Найдите значение выражения $28ab + (2a - 7b)^2$ при $a = \sqrt{15}$, $b = \sqrt{8}$.

8. Решите неравенство $5 - 4(x - 2) < 22 - x$.

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $(-3; +\infty)$
- 2) $(-\infty; -\frac{1}{3})$
- 3) $(-\frac{1}{3}; +\infty)$
- 4) $(-\infty; -3)$

9. Решите неравенство $(\sqrt{19} - 4,5)(5 - 3x) > 0$.

10. Расстояние между пристанями А и В равно 126 км. Из А в В по течению реки отправился плот, а через 1 час вслед за ним отправилась яхта, которая, прибыв в пункт В, тотчас повернула обратно и возвратилась в А. К этому времени плот прошел 34 км. Найдите скорость яхты в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 2 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

11. Постройте график функции

$$\begin{cases} 2,5x - 1, & \text{если } x < 1, \\ -2,5x + 4, & \text{если } 1 \leq x \leq 3, \\ 1,5x - 8, & \text{если } x > 3, \end{cases}$$

и определите, при каких значениях m прямая $y = m$ имеет с графиком ровно две общие точки.

Ключ

№ п/п	№ задания	Ответ
1	337334	34,3
2	205774	2
3	353593	2
4	338778	3,6
5	352456	41
6	341352	-1976
7	338423	452
8	311409	1