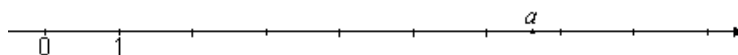


## Вариант № 9021789

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

2. На координатной прямой отмечено число  $a$ .



Из следующих утверждений выберите верное:

В ответе укажите номер правильного варианта.

1)  $(a - 6)^2 > 1$

2)  $(a - 7)^2 > 1$

3)  $a^2 > 36$

4)  $a^2 > 49$

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

В ответе укажите номер правильного варианта.

1) 4 и 5

2) 9 и 10

3) 31 и 33

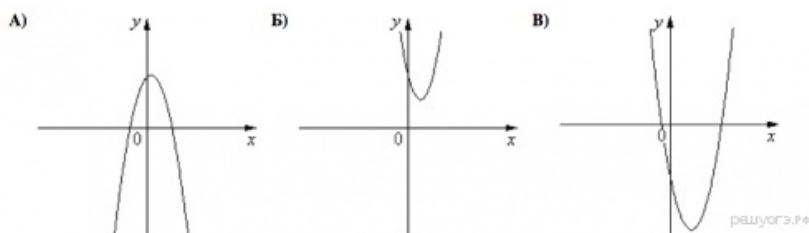
4) 97 и 99

4. Решите уравнение  $8x^2 - 12x + 4 = 0$ .

Если корней несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.

5. На рисунке изображены графики функций вида  $y = ax^2 + bx + c$ . Установите соответствие между графиками функций и знаками коэффициентов  $a$  и  $c$ .

## ГРАФИКИ



## КОЭФФИЦИЕНТЫ

1)  $a < 0, c > 0$

2)  $a > 0, c > 0$

3)  $a > 0, c < 0$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

6. Какая из следующих последовательностей является арифметической прогрессией?

1) Последовательность натуральных степеней числа 2.

2) Последовательность натуральных чисел, кратных 5.

3) Последовательность кубов натуральных чисел.

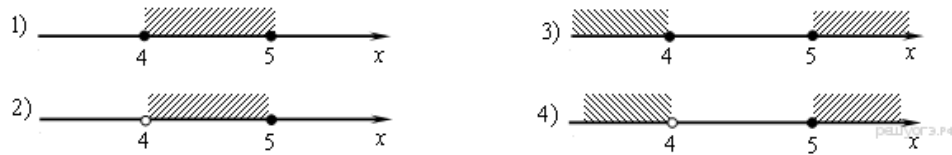
4) Последовательность всех правильных дробей, числитель которых на 1 меньше знаменателя.

7. Найдите значение выражения  $\frac{64b^2 + 128b + 64}{b} : \left(\frac{4}{b} + 4\right)$  при  $b = -\frac{15}{16}$ .

8. Решите неравенство:  $\frac{x-5}{4-x} \geq 0$

На каком из рисунков изображено множество его решений?

В ответе укажите номер правильного варианта.



9. Решите неравенство  $(x-3)^2 < \sqrt{5}(x-3)$ .

10. При смешивании первого раствора кислоты, концентрация которого 20%, и второго раствора этой же кислоты, концентрация которого 50%, получили раствор, содержащий 30% кислоты. В каком отношении были взяты первый и второй растворы?

11. Постройте график функции  $y = 2x + 4|x| - x^2$  и определите, при каких значениях  $c$  прямая  $y = c$  имеет с графиком ровно три общие точки.

## Ключ

№ п/п	№ задания	Ответ
1	340948	240
2	317041	3
3	340882	2
4	341350	0,5;1
5	350142	123
6	137300	2
7	311758	1
8	316364	2