

## Реальная версия ЕНТ по математике 2021 года. Вариант 4256

При выполнении заданий с выбором ответа отметьте верные ответы.

Если вариант задан учителем, вы можете вписать или загрузить в систему ответы к заданиям с развернутым ответом. Учитель увидит результаты выполнения заданий с кратким ответом и сможет оценить загруженные ответы к заданиям с развернутым ответом. Выставленные учителем баллы отобразятся в вашей статистике.

1. Приведите одночлен  $7a^3c^3a^{-2}c^7$  к стандартному виду.

- 1)  $7ac^{-4}$     2)  $7a^{-5}c^{-10}$     3)  $7a^{-5}c^{10}$     4)  $7ac^{10}$     5)  $7a^{-6}c^{21}$

2. Решите уравнение:  $4x^4 - 12x^2 + 9 = 0$ .

- 1)  $\sqrt{\frac{3}{2}}$  и  $-\sqrt{\frac{3}{2}}$     2)  $\sqrt{\frac{1}{2}}$  и  $-\sqrt{\frac{1}{2}}$     3)  $\frac{3}{4}$  и  $-\frac{3}{4}$     4)  $\frac{9}{16}$  и  $-\frac{9}{16}$     5)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$  и  $-\frac{\sqrt{2}}{2}$

3. Решите систему уравнений: 
$$\begin{cases} 16 - 2x + 3(y + 4) = 17, \\ 2(x - 5) - 2(y - 5) - 44 = 0. \end{cases}$$

- 1) (55; 33)    2) (-5; 3)    3) (5; 3)    4) (-55; 33)    5) (55; -33)

4. Ящик с яблоками разделили на 4 части пропорционально числам 3; 5; 7; 8. Сколько кг яблок было в ящике, если масса третьей части 21 кг?

- 1) 40 кг    2) 69 кг    3) 36 кг    4) 38 кг    5) 37 кг

5. Решите неравенство:  $3x + 5 \leq 4x + 2$ .

- 1)  $(-\infty; 2]$     2)  $(-\infty; 3)$     3)  $[3; +\infty)$     4)  $(3; +\infty)$     5)  $(2; +\infty)$

6. Решите систему неравенств: 
$$\begin{cases} \sqrt{x-1} < 3, \\ \sqrt{2x-4} > 0. \end{cases}$$

- 1)  $(-1; 2)$     2)  $(2; 10)$     3)  $(1, 6; 2, 5]$     4)  $[-\frac{1}{2}; 3)$     5)  $(-1; 3]$

7. Какая из предложенных последовательностей задается формулой:  $b_n = 2^{n-3}$ .

- 1)  $\frac{1}{4}; \frac{1}{2}; 1; 2; 4; \dots$     2)  $-\frac{1}{4}; -\frac{1}{2}; -1; -2; -4; \dots$     3)  $\frac{1}{4}; \frac{1}{2}; -1; -2; -4; \dots$   
 4)  $\frac{1}{4}; \frac{1}{2}; -\frac{1}{2}; -\frac{1}{4}; -\frac{1}{8}; \dots$     5)  $\frac{1}{2}; \frac{1}{4}; 1; 2; 4; \dots$

8. Для функции  $y = 2 \cos\left(\frac{\pi}{3} - 2x\right)$ , найдите  $f'\left(\frac{\pi}{3}\right)$ .

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

9. Даны векторы:  $\vec{a}(0; 5)$  и  $\vec{b}(7; -1)$ . Косинус угла между векторами  $(\vec{a} + \vec{b})$  и  $(\vec{a} - \vec{b})$  равен?

$$1) \frac{5}{\sqrt{221}} \quad 2) \frac{\sqrt{2}}{10} \quad 3) \frac{\sqrt{2}}{5} \quad 4) -\frac{5}{\sqrt{221}} \quad 5) -\frac{\sqrt{3}}{10}$$

**10.** Площадь боковой поверхности правильной треугольной призмы равна  $108 \text{ см}^2$ . Диагональ боковой грани наклонена к плоскости основания под углом  $45^\circ$ . Найдите объем данной призмы.

$$1) 16\sqrt{2} \text{ см}^3 \quad 2) 54 \text{ см}^3 \quad 3) 48 \text{ см}^3 \quad 4) 54\sqrt{3} \text{ см}^3 \quad 5) 48\sqrt{3} \text{ см}^3$$

**11.** Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии равна 32, а сумма ее первых пяти членов равна 31. Найдите первый член прогрессии.

$$1) 32 \quad 2) 16 \quad 3) 12 \quad 4) 24 \quad 5) 8$$