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: $3x+5\leqslant 4x+2$.

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

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

10. Площадь боковой поверхности правильной треугольной призмы равна 108 см^2. Диагональ боковой грани наклонена к плоскости основания под углом 45°. Найдите объем данной призмы.

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

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

1) 32 2) 16 3) 12 4) 24 5) 8