

МАТЕМАТИКА

1 Упростить выражение $\frac{\sqrt{t}}{\sqrt{t^3}}$

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

2 Вычислить $\log_3 \sqrt{81}$

- 1) 9 2) 3 3) 1,5 4) 1 5) 2

3 Найти значение выражения $\cos 45^\circ \cdot \sin 45^\circ$

- 1) -0,5 2) 0,5 3) 1 4) -0,25 5) 0,25

4 Корнями уравнения $x^2 - 3x + 2 = 0$ являются числа

- 1) 2; 1 2) -2; 1 3) -2; -1 4) 2; -1 5) 0; 1

5 Множество всех решений неравенства $\frac{x-1}{x-3} \leq 0$ имеет вид

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

6 Корнями уравнения $|x-1|=5$ являются числа

- 1) -6; 4 2) 6; 4 3) -6; -4 4) 6; -6 5) 6; -4

7 Множество всех решений неравенства $|x-5| \leq 1$ имеет вид

- 1) (4; 6) 2) $(-\infty; 6]$ 3) $[4; +\infty)$ 4) [4;6] 5) $(-\infty; 6)$

8 Корень уравнения $\sqrt{2x+1}=3$ равен

- 1) 0 2) 1 3) 4 4) 8 5) 2

9 Корень уравнения $3^{3x+2}=9$ равен

- 1) 1 2) 2 3) -1 4) 0 5) -2

10) Множество всех решений неравенства $2^{2x} \geq 4$ имеет вид

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

11) Корень уравнения $\log_3 x + \log_3 2 = 2$ равен

- 1) 5 2) 2,5 3) 4,5 4) 3,5 5) 3

12) Все решения неравенства $\log_2(x+1) > 0$ образуют множество

- 1) $(0; +\infty)$ 2) $(-1; +\infty)$ 3) $(1; +\infty)$ 4) $(-1; 0)$ 5) $(0; 1)$

13) Все значения параметра a , при которых система уравнений $\begin{cases} |x| + |y| = a \\ x^2 + y^2 = 1 \end{cases}$ имеет решения, принадлежат множеству

- 1) $[-\sqrt{2}, \sqrt{2}]$ 2) $[-1, 0]$ 3) $[0, \sqrt{2}]$ 4) $\left[\frac{1}{\sqrt{2}}, 2\right]$ 5) $[1, \sqrt{2}]$

14) Решением уравнения $\frac{\cos 3x}{2 \cos 2x - 1} = 0$ является множество

- 1) $\frac{\pi}{6} + \frac{\pi}{3}n$ 2) $\pm \frac{\pi}{6} + \pi n$ 3) $\pm \frac{\pi}{3} + 2\pi n$ 4) $\frac{\pi}{2} + \pi n$ 5) $\frac{\pi}{6} + \frac{2\pi}{3}n$

15) В параллелограмме $ABCD$ точки M и N являются серединами сторон AB и CD . Точки E и F делят стороны BC и AD в отношении 2:6 и 5:3 соответственно. Отношение площадей четырехугольников $MENF$ и $ABCD$ равно

- 1) $\frac{1}{2}$ 2) $\frac{1}{3}$ 3) $\frac{5}{12}$ 4) $\frac{24}{37}$ 5) $\frac{5}{13}$