

Вычислите $7 - 3 \cdot 64^{\frac{1}{6}}$.

- 1
- 8
- 5
- 17

Упростите выражение $\frac{11^{1,5}}{11^{0,3}}$.

- 1,2
- 5
- $11^{1,2}$
- 11^5

Упростите выражение $2^{\log_2 3} + \log_7 2 - \log_7 14$.

- $2 + 2\log_7 2$
- 7
- $3 - 6\log_7 2$
- 2

Найдите значение $\cos \alpha$, если $\sin \alpha = \frac{\sqrt{2}}{3}$ и $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$.

$$-\frac{\sqrt{7}}{3}$$

$$\frac{7}{9}$$

$$\frac{\sqrt{7}}{3}$$

$$\frac{2}{9}$$

Упростите выражение $-3\sin^2 \alpha - 6 - 3\cos^2 \alpha$.

- 1
- $2\cos \alpha$
- $\cos \alpha + \sin \alpha$
- 9

Укажите промежуток, которому принадлежит корень уравнения $\sqrt{125 - 4x^2} = -x$.

$$\left[\frac{4}{3}; 36\right]$$

$$(-\infty; -10)$$

$$\left(\frac{4}{3}; 40\right]$$

$$\left(-\infty; -\frac{4}{3}\right].$$

Решите уравнение $\sin x = 1$.

$$2\pi n, n \in \mathbb{Z}$$

$$\frac{\pi}{2}$$

$$\frac{\pi}{2} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$$

$$\pi n, n \in \mathbb{Z}$$

Укажите промежуток, которому принадлежит корень уравнения

$$\left(\frac{1}{25}\right)^{0,4x-2} = 125.$$

$$[-4; 0)$$

$$[0; 1)$$

$$[1; 4)$$

$$[4; 6)$$

Решите неравенство $\frac{x-3}{(4x-2)(x+2)} \leq 0$.

$$\left(-2; \frac{1}{2}\right)$$

$$[-2; 2) \cup \left(\frac{1}{2}; +\infty\right)$$

$$(-\infty; 3)$$

$$(-\infty; -2) \cup \left(\frac{1}{2}; 3\right]$$

Найдите множество значений функции $y = \sin x + 4$.

$$[3; 5]$$

$$(-\infty; +\infty)$$

$$[-1; 1]$$

$$[-5; -3]$$

Найдите производную функции $f(x) = (7 - 2x)^4$.

$-4(7 - 2x)^{-3}$

$-8(7 - 2x)^3$

$8(7 - 2x)^3$

$(7 - 2x)^2$

Укажите первообразную функции $f(x) = 2x + 4x^3 - 1$.

$x^2 + x^4 - x$

$2x^2 + 4x^4$

$2 + 12x^2$

$x^2 + x^4$

Решите уравнение $\log_5 x + \log_5 3 = \log_5 12$.

0

4

9

15

Найдите точки максимума функции $y = x^3 - 3x^2$.

0

2

-2

3

Найдите диагонали прямоугольного параллелепипеда по трем его измерениям: 2; 2; 1.

5

10

3

31

Вычислите площадь фигуры (S), ограниченной линиями $y = 4 - x^2$, $y = 0$, $x = 0$, $x = 2$.

8

$2\frac{2}{3}$

$$5\frac{1}{3}$$
$$6\frac{2}{3}$$

Укажите область определения функции $y = \log_{0,3}(6x - 3x^2)$.

$$(-\infty; 0) \cup (2; +\infty)$$

$$(-2; +\infty)$$

$$(2; +\infty)$$

$$(0; 2)$$

Найдите наибольшее целое решение неравенства $\left(\frac{1}{3}\right)^{2-5x} - 1 \leq 0$.

$$0$$

$$-1$$

$$1$$

$$2$$

Площади двух граней прямоугольного параллелепипеда равны 56дм^2 и 192дм^2 , а длина их общего ребра 8дм . Найдите объем параллелепипеда.

$$840$$

$$1029$$

$$1344$$

$$1210$$

Образующая конуса равна 12см и составляет с плоскостью основания угол 30° . Найдите объем конуса, считая $\pi = 3$.

$$384$$

$$192$$

$$24\sqrt{2}$$

$$648$$