

Математика

- 1. Футболка стоила 800 рублей. После снижения цены она стала стоить 680 рублей. На сколько процентов была снижена цена на футболку?**
 - a) 85%
 - b) 15%
 - c) 54%
- 2. Решите показательное уравнение: $25^{3,5x-2} = 125$**
 - a) 2
 - b) 1
 - c) 4
 - d) -1
- 3. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AC = 12$, $\sin A = 3/5$. Найдите BC**
 - a) 9
 - b) 16
 - c) 15
- 4. Вычислите: $\sqrt[3]{25} \cdot \sqrt{5} - 36^{\frac{1}{2}}$**
 - a) -1
 - b) 1
 - c) 0
 - d) -2
- 5. Найдите производную функции: $y = 3x^5 + 7x^4 - \cos x$**
 - a) $y' = 15x^5 - 28x^4 - \sin x$ $y' = 15x^4 + 28x^3 + \sin x$
 - b) $y' = 14x^5 + 20x^4 - \sin x$
 - c) $y' = 15x^5 + 28x^4 - \cos x$
- 6. Первую половину маршрута автобус прошёл со скоростью 30 км/ч при средней скорости на всем маршруте 35 км/ч. Найдите скорость (в км/ч) автобуса на второй половине пути**
 - a) 40
 - b) 42
 - c) 45
- 7. Найдите точку минимума функции: $y = (x^2 - 5x + 5) e^{7-x}$**
 - a) 2,5

- b) 0
- c) 4,5

$$\log_{3x+2}(4x^2 + 4x + 2) \leq 1$$

8. Решите неравенство:

- a) $(-\frac{7}{6}; -\frac{5}{6})$
- b) $(-\frac{7}{6}; -\frac{5}{6}) \cup [-\frac{3}{4}; \frac{1}{2}]$
- c) $[-\frac{3}{4}; \frac{1}{2}]$

$$\log_{\frac{1}{4}}(x - 2) > -1$$

9. Решите неравенство:

- a) $(2; +\infty)$
- b) $(-\infty; 2)$
- c) $(2; 6)$
- d) $(6; +\infty)$

10. Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} x + y = 2 \\ 7^{x+2y-1} = 1 \end{cases}$$

- a) (-2;-3)
- b) (2;3)
- c) (-3;1)
- d) (3;-1)