

ПЕРЕВОДНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

10 КЛАСС, ВАРИАНТ 5

1. Вычислить: $\frac{5^7 \cdot \sqrt[3]{25} \cdot 3^0}{25^4 \cdot 5^{-\frac{1}{3}}}$

2. Решить уравнения: $\sqrt{x-2} = x-4$

3. Решить уравнения: $4^x - 12 \cdot 2^x + 32 = 0$

4. Решить неравенство: $\left(\frac{1}{7}\right)^{x^2-9} \leq 1$

5. Решить систему уравнений:

$$\begin{cases} 2x + y = 1 \\ 3^{x+y} = 9 \end{cases}$$

6. Решить уравнение:

$$\log_4 x^2 + \log_{\sqrt{2}} x = 12$$

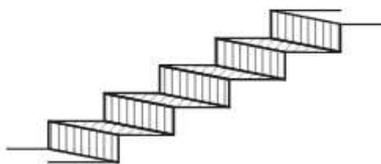
7. Решить неравенство: $\log_{\frac{1}{5}}(2-x) > -1$

8. Найдите значение выражения $\frac{\cos(3\pi - \beta) - \sin(-\frac{3\pi}{2} + \beta)}{5 \cos(\beta - \pi)}$.

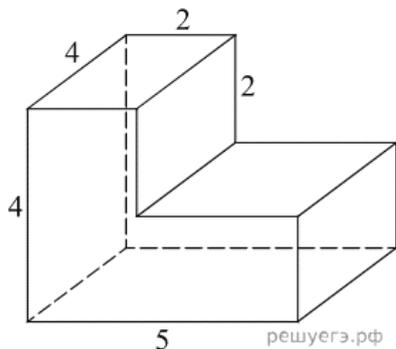
9. Решить уравнение:

$$\sin 2x - 2 \cos x = 0$$

10. Шесть ступеней лестницы покрасили в тёмный цвет, как показано на рисунке (штриховкой). Найдите площадь окрашенной поверхности, если глубина каждой ступеньки равна 41 см, высота — 10 см, а ширина — 86 см. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



11. Найдите объем многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



12. Площадь прямоугольника $ABCD$ равна 200, сторона $AB = 8$. Найдите тангенс угла CAD .

13. В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 42$. Внешний угол при вершине B равен 120° . Найдите BC