

ПЕРЕВОДНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

10 КЛАСС, ВАРИАНТ 4

1. Вычислить: $\frac{3^9 \cdot \sqrt[3]{3} \cdot 8^0}{(\sqrt[3]{3})^4 \cdot 9}$

2. Решить уравнения: $\sqrt{34 - 3x} = x - 2$

3. Решить уравнения: $25^x + 3 \cdot 5^x + 2 = 0$

4. Решить неравенство: $(\sqrt{3})^{4-x^2} \geq 1$

5. Решить систему уравнений:

$$\begin{cases} x + y = 1 \\ 2^{x-y} = 8 \end{cases}$$

6. Решить уравнение:

$$\log_2 x = 6 \log_8 9 - 2 \log_2 3$$

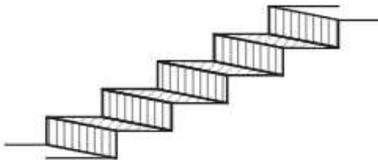
7. Решить неравенство: $\log_3(7 - x) > 1$

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

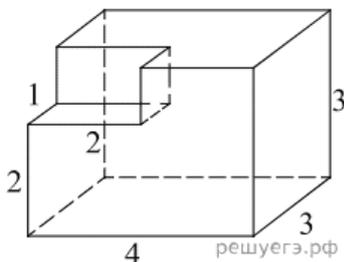
9. Решить уравнение:

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

10. Семь ступеней лестницы покрасили в тёмный цвет, как показано на рисунке (штриховкой). Найдите площадь окрашенной поверхности, если глубина каждой ступеньки равна 42 см, высота — 11 см, а ширина — 80 см. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



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



12. Площадь прямоугольника $ABCD$ равна 225, сторона $AB = 25$. Найдите тангенс угла ACD .

13. В прямоугольном треугольнике ABC внешний угол при вершине A равен 120° . Катет $AC = 13$. Найдите длину гипотенузы AB .