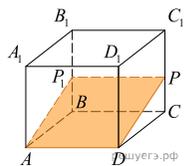


1. Решите уравнение $x^4 = 5$:

- а) $\sqrt[4]{5}$
 б) $\pm \sqrt[4]{5}$
 в) 625
 г) 4^5

2. $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ — куб. $PP_1 \parallel AD$, тогда четырехугольник $AP_1 PD$ является:

- а) квадратом
 б) ромбом с острым углом при вершине A
 в) трапецией
 г) прямоугольником с неравными смежными сторонами



3. Сократите дробь $\frac{\sqrt[3]{m-n^2}}{\sqrt[3]{m-n}}$.

4. Найдите множество значений функции $y = 7 \cos x - 4$.

5. Решите неравенство $f'(x) \geq 0$, если $f(x) = \frac{x^2 + 3}{3(x-1)}$.

6. Найдите полную поверхность конуса, если площадь осевого сечения равна 12 см^2 , а угол развертки боковой поверхности — 216° .

7. Решите систему уравнений $\begin{cases} y^2 - 2y = 9 - 6x, \\ \log_3(2x) + 2\log_3(1-y) = 1. \end{cases}$

8. Найдите нули функции $y = \operatorname{ctg} x \left(\cos \frac{x}{4} - \frac{\sqrt{2}}{2} \right)$.

9. Найдите наибольшее целое решение неравенство $\log_5 \left(\log_3 \frac{x-2}{x+2} \right) < \log_{\frac{1}{5}} \left(\log_{\frac{1}{3}} \frac{x+2}{x-2} \right)$.

10. В правильную четырехугольную пирамиду вписан цилиндр, осевым сечением которого является квадрат, так, что одно основание цилиндра лежит на основании пирамиды, а другое основание цилиндра касается боковых граней пирамиды. Найдите объем цилиндра, если высота пирамиды равна $3\sqrt{2} \text{ см}$, а сторона основания пирамиды равна $2\sqrt{2} \text{ см}$.