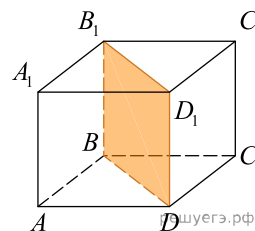


1. Решите уравнение $x^6 = 2$:

- а) 64
- б) $\sqrt[6]{2}$
- в) 6^2
- г) $\pm \sqrt[6]{2}$

2. $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ — куб, тогда четырехугольник $BB_1 D_1 D$ является:

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



3. Сократите дробь $\frac{a^2 - \sqrt[3]{b}}{a + \sqrt[6]{b}}$.

4. Найдите множество значений функции $y = 5 \sin x - 2$.

5. Решите неравенство $f'(x) \leq 0$, если $f(x) = \frac{2x^2 + 6}{3(x+1)}$.

6. Найдите полную поверхность конуса, если периметр осевого сечения равен 64 см, а угол развертки боковой поверхности — 120° .

7. Решите систему уравнений $\begin{cases} x^2 - 2x = 4 - 4y, \\ 2\log_2(1-x) = 1 - \log_2(2y). \end{cases}$

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

9. Найдите наибольшее целое решение неравенство $\log_2 \left(\log_3 \frac{x-1}{x+1} \right) < \log_{\frac{1}{2}} \left(\log_{\frac{1}{3}} \frac{x+1}{x-1} \right)$.

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 $5\sqrt{6}$ см, а сторона основания пирамиды равна $\sqrt{6}$ см.

