

1. Укажите верное равенство:

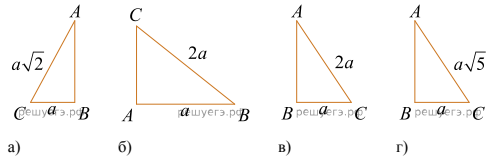
а) $\sqrt[4]{625} = -5$

б) $\sqrt[6]{\frac{1}{64}} = \frac{1}{2}$

в) $\sqrt[3]{2} = 8$

г) $\sqrt[3]{32} = -2$

2. Укажите треугольник, при вращении которого вокруг катета AB получается конус, осевым сечением которого является равносторонний треугольник:



3. Найдите сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии $\frac{2}{3}; \frac{2}{9}; \dots$.

4. Решите неравенство $7^{12x} < 7^{3x^3}$.

5. Упростите выражение $\left(\frac{x^2 + y^2}{xy^2 + x^3} - \frac{x + y}{y^2 + x^3} \right) \cdot xy^{-1}$.

6. Из одной точки проведены к плоскости две наклонные, длины которых 8 и 3 см. Разность углов, образованных наклонными с плоскостью, равна 60° . Найдите проекции наклонных на эту плоскость.

7. Решите неравенство $\sqrt{81 - x^4} \cdot (x + 2) \leq 0$.

8. Упростите выражение $\cos \frac{2\pi}{7} \operatorname{ctg} \frac{\pi}{7} + \sin \frac{2\pi}{7}$.

9. Решите уравнение $\log_{3x+7}(9 + 12x + 4x^2) + \log_{2x+3}(6x^2 + 23x + 21) = 4$.

10. Каждое ребро треугольной пирамиды равна a . Найдите радиус сферы, описанной около пирамиды.