

1. Укажите верное равенство:

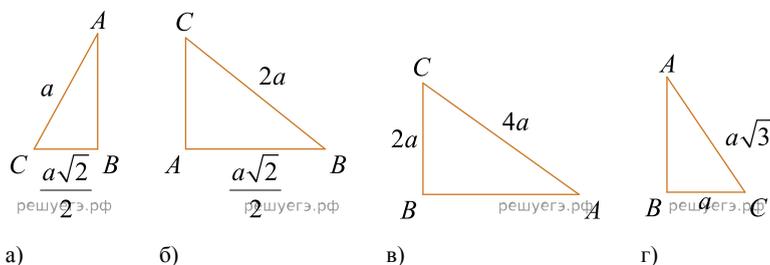
а)  $\sqrt[3]{27} = -3$

б)  $\sqrt[4]{\frac{1}{81}} = \frac{1}{3}$

в)  $\sqrt[5]{2} = 32$

г)  $\sqrt[6]{64} = -2$

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



3. Найдите сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии  $\frac{4}{5}; \frac{4}{25}, \dots$ .

4. Решите неравенство  $6^{2x^3} < 6^{32x}$ .

5. Упростите выражение  $\left(\frac{a^2 - b^2}{a^{\frac{3}{2}} + a^{\frac{1}{2}}b} - \frac{a - b}{a^{\frac{1}{2}} + b^{\frac{1}{2}}}\right) : \left(\frac{a}{b}\right)^{-\frac{1}{2}}$ .

6. Из одной точки проведены к плоскости две наклонные, проекции которых на эту плоскость равны 9 и 1 см. Одна из наклонных образует с плоскостью угол, в два раза больший, чем другая. Найдите длины наклонных.

7. Решите неравенство  $\frac{\sqrt{64 - x^6}}{x - 1} \geq 0$ .

8. Упростите выражение  $\sin \frac{4\pi}{11} \operatorname{ctg} \frac{2\pi}{11} - \cos \frac{4\pi}{11}$ .

9. Решите уравнение  $\log_{1-2x}(6x^2 - 5x + 1) - \log_{1-3x}(4x^2 - 4x + 1) = 2$ .

10. Каждое ребро треугольной пирамиды равно  $a$ . Найдите радиус вписанной в нее сферы.

