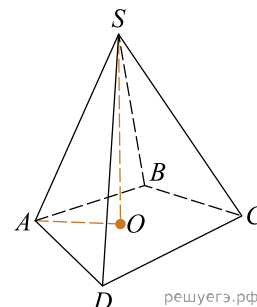


1. Выберите функцию, убывающую на всей области определения:

- а) $y = 4^x$
- б) $y = \log_5 x$
- в) $y = \left(\frac{1}{7}\right)^x$
- г) $y = \log_{\sqrt{2}} x$

2. На рисунке изображена четырехугольная пирамида $SABCD$ с высотой SO . Углом наклона бокового ребра SA к плоскости основания является:

- а) $\angle SOA$
- б) $\angle SAB$
- в) $\angle OAS$
- г) $\angle SAD$



3. Решите уравнение $\sqrt{1+x^2} = \sqrt{17}$.

4. Вычислите: $\operatorname{tg} 495^\circ \cdot \cos(-660^\circ)$.

5. Найдите угловой коэффициент касательной к графику функции $f(x) = 6x - \frac{x^3}{9}$ в точке с абсциссой $x_0 = 2$.

6. Основание прямой призмы — равнобедренная трапеция с основаниями 9 и 3 см. Найдите площадь боковой поверхности призмы, если диагональ большей боковой грани составляет с боковым ребром призмы угол 45° и известно, что в основание призмы можно вписать окружность.

7. Решите уравнение $\cos^2 \frac{x}{2} + 4 \sin^2 \frac{x}{2} = 1 - \sin \frac{x}{2}$.

8. Упростите выражение $\left(\frac{a^{\frac{\sqrt{5}}{2}} - b^{\frac{\sqrt{5}}{2}}}{a^{\frac{\sqrt{5}}{4}} \cdot b + b^{\frac{\sqrt{5}}{4}} + 1} + \frac{b^{\frac{\sqrt{5}}{2}} - 1}{b^{0,25\sqrt{5}} + a^{0,25\sqrt{5}}} \right) : \left(\frac{a^{\frac{\sqrt{5}}{4}} + b^{\frac{\sqrt{5}}{4}}}{a^{-0,5\sqrt{5}}} \right)^{-1}$.

9. Решите уравнение $2 + \lg(1 + 4x^2 - 4x) - \lg(19 + x^2) = 2 \lg(1 - 2x)$.

10. Образующая конуса наклонена к плоскости основания под углом 30° . Площадь осевого сечения конуса равна 75 см^2 . Найдите площадь поверхности сферы, описанной около этого конуса.

