

1. Выпишите нечетные функции:

а) $y = \sin x$

б) $y = \lg x$

в) $y = -\frac{5}{x}$

г) $y = \operatorname{ctg} x$

2. Разверткой боковой поверхности конуса является сектор радиуса 6 см с центральным углом 150° . Найдите площадь боковой поверхности конуса:

а) $6\pi \text{ см}^2$

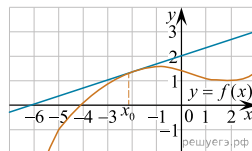
б) $24\pi \text{ см}^2$

в) $30\pi \text{ см}^2$

г) $15\pi \text{ см}^2$

3. Решите неравенство $\sqrt[3]{3-x} \leq 4$.

4. К графику функции $y = f(x)$ в точке с абсциссой x_0 проведена касательная. С помощью рисунка найдите $f'(x_0)$.



5. Вычислите $\cos\left(\frac{\pi}{6} + \beta\right)$, если $\sin \beta = -0,8$, $\frac{3\pi}{2} < \beta < 2\pi$.

6. Из вершины A правильного треугольника ABC проведен к его плоскости перпендикуляр AM . Точка M соединена с точками B и C . Тангенс угла, образованного стороной MB с плоскостью треугольника ABC , равен $0,5$. Найдите двугранный угол, образованный плоскостями ABC и MBC .

7. Решите уравнение $3^{x+1} - 2 \cdot 3^{1-x} = 7$.

8. Найдите значение выражения $x_1^2 + x_2^2$, где x_1 и x_2 — корни уравнения $x^2 - (\sqrt[3]{2} - \sqrt[3]{8})x - 1,5\sqrt{2} = 0$.

9. Решите неравенство $\log_{9-4\sqrt{5}}(9x^2 - 24x + 16) + \log_{\sqrt{5}+2}(x^2 + x - 2) \geq 0$.

10. Боковые грани правильной четырёхугольной призмы — квадраты. Площадь боковой поверхности призмы равна 100. Найдите объем многогранника, вершинами которого являются центры всех граней призмы.