

При выполнении заданий с кратким ответом впишите в поле для ответа цифру, которая соответствует номеру правильного ответа, или число, слово, последовательность букв (слов) или цифр. Ответ следует записывать без пробелов и каких-либо дополнительных символов. Дробную часть отделяйте от целой десятичной запятой. Единицы измерений писать не нужно.

Если вариант задан учителем, вы можете вписать или загрузить в систему ответы к заданиям с развернутым ответом. Учитель увидит результаты выполнения заданий с кратким ответом и сможет оценить загруженные ответы к заданиям с развернутым ответом. Выставленные учителем баллы отобразятся в вашей статистике.

1. Выпишите четные функции:

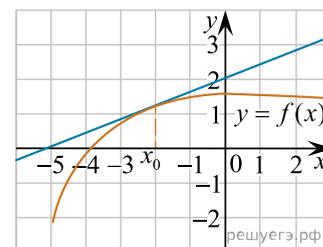
- а)  $y = \log_2 x$
- б)  $y = \cos x$
- в)  $y = \operatorname{tg} x$
- г)  $y = x^2$

2. Разверткой боковой поверхности конуса является сектор радиуса 4 см с центральным углом  $120^\circ$ . Найдите площадь боковой поверхности конуса:

- а)  $4\pi \text{ см}^2$
- б)  $\frac{16\pi}{3} \text{ см}^2$
- в)  $\frac{32\pi}{3} \text{ см}^2$
- г)  $\frac{8\pi}{3} \text{ см}^2$

3. Решите неравенство  $\sqrt[3]{2-x} \leq 5$ .

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



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

6. Из вершины  $A$  правильного треугольника  $ABC$  проведен к его плоскости перпендикуляр  $AM$ . Точка  $M$  соединена с точками  $B$  и  $C$ . Двугранный угол, образованный плоскостями  $ABC$  и  $MBC$ , равен  $60^\circ$ . Найдите тангенс угла, образованного прямой  $MB$  с плоскостью треугольника  $ABC$ .

7. Решите уравнение  $8^{x+1} + 8^{1-x} - 20 = 0$ .

8. Найдите значение выражения  $x_1^2 + x_2^2$ , где  $x_1$  и  $x_2$  — корни уравнения  $x^2 - (\sqrt[4]{3} + \sqrt[4]{27})x - 2\sqrt{3} = 0$ .

9. Решите неравенство  $\log_{7-4\sqrt{3}}(4x^2 - 20x + 25) + \log_{2+\sqrt{3}}(x^2 - x - 2) \geq 0$ .

10. Боковые грани правильной треугольной призмы — квадраты. Площадь боковой поверхности призмы равна 108. Найдите объем многогранника, вершинами которого являются центры всех граней призмы.