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:

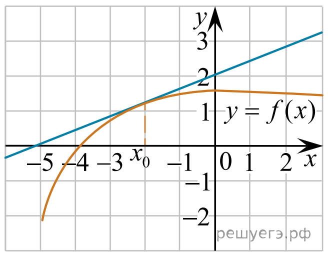
а) $y = \log_2 x$
б) $y = \cos x$
в) $y = \operatorname{tg} x$
г) $y = x^2$

2. Разверткой боковой поверхности конуса является сектор радиуса 4 см с центральным углом 120°. Найдите площадь боковой поверхности конуса:

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

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

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°. 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 $\log_{7-4\sqrt{3}}(4x^2 - 20x + 25) + \log_{2+\sqrt{3}}(x^2 - x - 2) \geqslant 0$.

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