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.

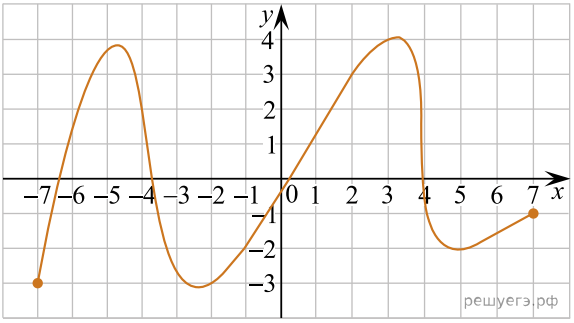
1. Укажите равенство, верное при $a < 0$:

а) $\sqrt[4]{-a^5} = a\sqrt[4]{-a}$
б) $\sqrt[4]{-a^5} = a\sqrt[4]{-a^3}$
в) $\sqrt[4]{-a^5} = -a\sqrt[4]{-a}$
г) $\sqrt[4]{-a^5} = -a\sqrt[4]{-a^3}$

2. Осевым сечением цилиндра является квадрат со стороной 4 см. Найдите объем цилиндра:

а) 32π см^3
б) 16π см^3
в) 8π см^3
г) 64π см^3

3. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$, заданной на промежутке [-7; 7]. Найдите значения аргумента, при которых $f'(x) = 0$.



4. Вычислите: $\sin 105^\circ \cos 105^\circ$.

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

6. Основание прямого параллелепипеда — ромб, площади диагональных сечений параллелепипеда равны 4 и 3. Найдите полную поверхность параллелепипеда, если диагонали меньшего диагонального сечения параллелепипеда взаимно перпендикулярны.

7. Найдите область значений функции $f(x) = 0,25 - 0,5^{x^2+4x+2}$.

8. Решите неравенство $\sqrt{x^2 - 4x} > x - 3$.

9. Решите уравнение $\log_{\cos x}(\cos 2x + 3\cos x) = 0$.

10. Боковое ребро правильной треугольной пирамиды равно 1 см, а радиус описанной около пирамиды сферы равен 1 см. Найдите объем пирамиды.