

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, арксинус какого из следующих чисел не существует:

- a) 0
- б)  $\frac{\pi}{4}$
- в)  $\sqrt{3}$
- г) -1

**2.** Осевым сечением конуса является равнобедренный треугольник со сторонами 8, 8 и 6 см. Найдите радиус основания конуса:

- а) 8 см
- б) 4 см
- в) 3 см
- г) 6 см

**3.** Найдите значение выражения  $\log_6 \sqrt{12} - \log_6 \sqrt{2}$ .

**4.** Решите неравенство  $3^x < 12$ .

**5.** Решите уравнение  $\sqrt{x^4 - 3x - 1} = x^2 - 1$ .

**6.** Три медных шара с радиусами 3, 6 и 9 см переплавили в куб. Найдите площадь поверхности полученного куба.

**7.** Найдите касательные к графику функции  $f(x) = x^3 - 3x^2$ , которые параллельны оси  $Ox$ .

**8.** Решите уравнение  $\cos 14x + 2 \sin 5x \sin 9x = 0$ .

**9.** Решите систему уравнений  $\begin{cases} \log_{x+1}(2y+1) + \log_{1-y}(2x+1) = 2, \\ \log_{x+1}(y^2 - 2y + 1) + \log_{1-y}(x^2 + 2x + 1) = 4. \end{cases}$

**10.** Боковые ребра треугольной пирамиды взаимно перпендикулярны и равны 2, 2 и 4. Найдите радиус описанной около этой пирамиды сферы.