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, арккосинус какого из следующих чисел не существует:

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

2. Осевым сечением конуса является равнобедренный треугольник со сторонами 6, 6 и 4 см. Найдите радиус основания конуса:

а) 4 см
б) 2 см
в) 6 см
г) 3 см

3. Найдите значение выражения $\log_7 \sqrt{14} - \log_7 \sqrt{2}$.

4. Решите неравенство $2^x < 6$.

5. Решите уравнение $x^2 - 1 = \sqrt{x^4 + x - 9}$.

6. Три свинцовых куба с ребрами 1, 2 и 3 см переплавили в шар. Вычислите площадь поверхности полученного шара.

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

8. Решите уравнение $2\cos 3x \cos 7x - \cos 10x = 0$.

9. Решите систему уравнений $\begin{cases} \log_{x+3}(0,5 - y) + \log_{y+1}(3x + 8) = 1, \\ \log_{x+3}(xy + x + 3y + 3) + 0,5\log_{y+1}(x^2 + 6x + 9) = 3. \end{cases}$

10. Боковые ребра треугольной пирамиды взаимно перпендикулярны и равны 6, 4 и 4. Найдите радиус описанной около этой пирамиды сферы.