

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. Значение выражения $\arcsin \frac{\sqrt{3}}{2}$ равно:

- а) $\frac{\pi}{3}$
- б) $\frac{\pi}{4}$
- в) $\frac{\pi}{6}$
- г) $\frac{\pi}{2}$

2. Осевым сечением конуса является равносторонний треугольник со стороной 6 см, тогда радиус основания конуса равен:

- а) 6 см
- б) $3\sqrt{3}$ см
- в) 3 см
- г) 12 см

3. Упростите выражение: $(1 + \cos x)(1 - \cos x)$.

4. Решите уравнение: $\log_5(3x - 2) = 2$.

5. Решите неравенство: $4^{2x-3} < 0,25$.

6. Апофема правильной четырехугольной пирамиды равна 6 см, а двугранный угол при ребре основания равен 45° . Найдите объем пирамиды.

7. Решите уравнение: $3 \cdot 25^x - 14 \cdot 5^x - 5 = 0$

8. Сколько простых чисел содержит область определения функции $f(x) = \frac{\sqrt[4]{31x - x^2 - 30}}{\lg(x - 7)}$?

9. Решите уравнение $\sin x \operatorname{tg} x + 1 = \sin x + \operatorname{tg} x$.

10. В основании прямой призмы лежит прямоугольный треугольник с гипотенузой a и острым углом α . Наибольшее расстояние между вершинами призмы равно b . Найдите объем призмы.