

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)  $\pi$
- 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  $45^\circ$ . 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  $\alpha$ . Наибольшее расстояние между вершинами призмы равно  $b$ . Найдите объем призмы.