

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 $\arcsin \frac{\sqrt{2}}{2}$ равно:

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

2. Осевым сечением конуса является равносторонний треугольник со стороной 8 см, тогда радиус основания конуса равен:

- а) $4\sqrt{3}$ см
- б) 8 см
- в) 16 см
- г) 4 см

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

4. Решите уравнение: $\log_4(2x - 1) = 2$.

5. Решите неравенство: $9^{2x+4} - 81 > 0$.

6. Сторона основания правильной треугольной пирамиды равна 8 см, а боковое ребро образует с плоскостью основания угол 45° . Найдите объем пирамиды.

7. Решите уравнение: $8 \cdot 4^x - 15 \cdot 2^x - 2 = 0$

8. Сколько простых чисел содержит область определения функции

$$f(x) = \frac{\lg(x-2)}{\sqrt[4]{24x-x^2-23}}?$$

9. Решите уравнение $1 - \operatorname{ctg} x = \cos x - \cos x \cdot \operatorname{ctg} x$.

10. В основании прямого параллелепипеда лежит ромб, меньшая диагональ которого равна m , а острый угол β . Наибольшее расстояние между вершинами параллелепипеда равно n . Найдите объем параллелепипеда.