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) π
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 $\sin x\,\mathrm{tg}\,x+1=\sin x+\mathrm{tg}\,x$.

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.