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. Если $\arccos\frac{\sqrt{3}}{2}=\frac{\pi}{a}$, то $a=\ldots$:

а) 6
б) 3
в) 4
г) $\frac{\pi}{3}$

2. На покраску шара диаметром 1 м требуется 1 кг краски. Укажите, сколько краски потребуется на окраску шара диаметром 2 м:

а) 2 кг
б) 4 кг
в) 8 кг
г) $\frac{32}{3}\pi$ кг

3. Решите уравнение $3^x=2$.

4. Сократите дробь $\frac{m^{\frac{1}{6}}-n^{\frac{1}{6}}}{m^{\frac{1}{12}}-n^{\frac{1}{12}}}$.

5. Решите неравенство $\sqrt{x^2-1}<\sqrt{2x+7}$.

6. Угол при вершине осевого сечения конуса равен 60°. Найдите центральный угол в развертке боковой поверхности этого конуса.

7. Прямая $y=2x+5$ параллельна касательной к графику функции $f(x)=x^2-3x+8$. Найдите абсциссу точки касания.

8. Найдите область определения функции $y=\frac{\sqrt{x}}{\sin 3x+\cos 3x-1}$.

9. Решите неравенство $\log_2(2-3x)>4x+1$.

10. Около цилиндра, осевое сечение которого — квадрат, описана треугольная призма, периметр основания которой равен 14 см, а площадь полной поверхности — 56 см^2. Вычислите площадь боковой поверхности цилиндра.