

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. Укажите верное равенство:

- а)  $\sin\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) = \sin \alpha$
- б)  $\sin\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) = \cos \alpha$
- в)  $\sin\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) = -\cos \alpha$
- г)  $\sin\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) = -\sin \alpha$

2. В основании любого прямого параллелепипеда лежит:

- а) параллелограмм
- б) прямоугольник
- в) квадрат
- г) ромб

3. Решите уравнение  $3^x = 7$ .

4. Решите уравнение  $\sqrt{3x+4} = 8$ .

5. Решите неравенство  $\left(\frac{1}{25}\right)^{2-x} < 125^{x+1}$ .

6. Длины двух сторон осевого сечения конуса равны 6 и 12 см. Найдите площадь сечения конуса плоскостью, которая проходит через вершину конуса и хорду основания, стягивающую дугу в  $60^\circ$ .

7. Решите уравнение  $\log_{0,4}(x^2 + x - 4) = \log_{0,4} x$ .

8. Упростите выражение  $\left(\frac{x - x^{\frac{2}{3}}}{x^{\frac{1}{3}} - 1} - 2\sqrt[3]{x} + 1\right) \cdot \frac{x^{\frac{1}{3}} + 1}{x^{\frac{1}{3}} - 1}$ .

9. При каком наименьшем положительном значении аргумента равны значения функций  $y = \cos x - \sin 4x$  и  $y = \cos 3x$ ?

10. Радиус основания конуса равен 1 дм, а угол развертки его боковой поверхности равен  $90^\circ$ . Вычислите полную поверхность конуса.