

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

2. В основании любой прямой четырехугольной призмы лежит:

- а) параллелограмм
- б) прямоугольник
- в) квадрат
- г) плоский четырехугольник

3. Решите уравнение $5^x = 11$.

4. Решите уравнение $\sqrt{2x+3} = 7$.

5. Решите неравенство $16^{5-3x} \geq 0, 125^{5x-6}$.

6. Один из углов осевого сечения конуса равен 90° . Хорда основания конуса, которая равна $8\sqrt{3}$ см, стягивает дугу в 120° . Найдите площадь сечения конуса плоскостью, которая проходит через вершину конуса и данную хорду основания.

7. Решите уравнение $\lg(x^2 + x - 10) = \lg(x - 1)$.

8. Упростите выражение $\left(1 + 2\sqrt[4]{x} + \frac{x - \sqrt{x}}{\sqrt{x} - 1}\right) \cdot \frac{x^{\frac{1}{4}} - 1}{x^{\frac{1}{4}} + 1}$.

9. При каком наибольшем отрицательном значении аргумента равны значения функций $y = \sin x + 3 \sin 3x$ и $y = \sin 4x$?

10. Образующая конуса равна 6 дм, а угол развертки его боковой поверхности равен 60° . Вычислите объем конуса.