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°.

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°. Вычислите полную поверхность конуса.