

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)  $\log_2 1 = 1$
- б)  $\log_2 1 = 2$
- в)  $\log_2 1 = 0$
- г)  $\log_2 1 = \frac{1}{2}$

2. Сечением шара плоскостью является:

- а) треугольник
- б) трапеция
- в) параллелограмм
- г) круг

3. Вычислите:  $\log_{\frac{1}{7}} 7$ .

4. Решите уравнение:  $\sqrt[3]{x+2} = 3$ .

5. Сократите дробь:  $\frac{a^{\frac{1}{2}} + a^{\frac{1}{3}}}{a^{\frac{1}{3}}}$ .

6. Найдите объем конуса, если его осевое сечение является равносторонним треугольником со стороной 4 см.

7. Вычислите:  $\operatorname{tg} \frac{5\pi}{4} \cdot \cos \frac{11\pi}{6} \cdot \sin \frac{4\pi}{3}$ .

8. Найдите область определения функции  $y = \sqrt{0,3^{|x+2|} - 1}$ .

9. Решите уравнение  $\log_3^2(27x) + 2\log_3 x = -7$ .

10. Основанием прямой призмы  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  является ромб,  $\angle BAD = 60^\circ$ . Высота призмы равна 12 см. Расстояние от вершины  $D_1$  до прямой  $AC$  равно 13 см. Найдите площадь боковой поверхности призмы.