

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 значение  $x$ , при котором неравенство  $0,5^x < 1$  неверно:

- а) 1
- б) 100
- в)  $-0,3$
- г)  $0,5$

2. По определению основанием правильной четырехугольной пирамиды является:

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

3. Выполните деление:  $a : a^{\frac{1}{3}}$ .

4. Решите уравнение:  $\sin 2x = 1$ .

5. Найдите значение выражения  $\log_3 5 - \log_3 35 + \log_3 14$  и сравните его с 1.

6. Диагональ прямоугольного параллелепипеда равна  $10\sqrt{2}$  см и образует с плоскостью основания угол  $45^\circ$ . Найдите объем параллелепипеда, если одна сторона его основания больше другой на 2 см.

7. Решите уравнение  $\frac{x+6}{\sqrt{x-2}} = \sqrt{3x+2}$ .

8. Решите уравнение  $3^{x-1} + 3^x + 3^{x+1} = 13 \cdot 3^{x^2-7}$ .

9. Найдите значение выражения  $\frac{\cos 2\alpha}{\operatorname{tg} \alpha - \operatorname{ctg} \alpha}$ , если  $\sin \alpha - \cos \alpha = \frac{1}{\sqrt{2}}$ .

10. Высота конуса равна  $h$ , расстояние от центра основания конуса до его образующей  $m$ . Выразите через  $m$  и  $h$  объем конуса.