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°. Найдите объем параллелепипеда, если одна сторона его основания больше другой на 2 см.

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

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

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

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