

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) $\operatorname{ctg}(-\alpha) = \operatorname{ctg} \alpha$
- б) $\operatorname{ctg}(-\alpha) = -\operatorname{tg} \alpha$
- в) $\operatorname{ctg}(-\alpha) = -\operatorname{ctg} \alpha$
- г) $\operatorname{ctg}(-\alpha) = \operatorname{tg} \alpha$

2. Диагональным сечением куба является:

- а) круг
- б) трапеция
- в) прямоугольник
- г) квадрат

3. Найдите значение функции: $y = \sqrt{x+3}$ при $x = 22$.

4. Решите неравенство: $\log_3(x-2) < 2$.

5. Найдите значение выражения $\sqrt[4]{2} \cdot \sqrt[4]{8} - 125^{\frac{1}{3}}$.

6. Высота конуса равна диагонали квадрата со стороной $4\sqrt{2}$ см и составляет с образующей конуса угол 60° . Найдите объем конуса.

7. Решите уравнение $3^x + 3^{3-x} = 12$.

8. Решите уравнение $\sqrt{3} \sin x = \cos x$ и укажите те из его решений x , которые удовлетворяют неравенству $x^2 - 2x \leq 0$.

9. Вычислите $3^x - 3^{-x}$, если $9^x + 9^{-x} = 18$ и $x < 0$.

10. Найдите площадь боковой поверхности призмы, в основании которой лежит прямоугольный треугольник с гипотенузой 12 см и углом 60° , если расстояние от меньшего катета в нижнем основании призмы до противоположной вершины верхнего основания призмы равно 11 см.