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 $x^2 - 2x \leqslant 0$.

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 противолежащей вершины верхнего основания призмы равно 11 см.