

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. Областью определения функции  $y = \log_3(x - 2)$  является промежуток:

- а)  $[2; +\infty)$
- б)  $(0; +\infty)$
- в)  $(-\infty; 2)$
- г)  $(2; +\infty)$

2. Выберите верное утверждение.

Прямая  $b$  параллельна плоскости  $\alpha$ , тогда:

- а) прямая  $b$  параллельна некоторой прямой, лежащей в плоскости  $\alpha$
- б) прямая  $b$  пересекается со всеми прямыми плоскости  $\alpha$
- в) прямая  $b$  пересекается с некоторой прямой плоскости  $\alpha$
- г) любая плоскость, проходящая через прямую  $b$ , пересекает плоскость  $\alpha$

3. Найдите значение выражения  $\sqrt[4]{8} \cdot \sqrt[4]{2}$ .

4. Вычислите:  $\frac{\cos 150^\circ}{\sin 30^\circ}$ .

5. Решите неравенство:  $\log_{0,1}(x - 7) > \log_{0,1} 4$ .

6. Объем правильной треугольной призмы равен  $18\sqrt{3}$  см<sup>3</sup>, а ее высота равна 8 см. Найдите радиус окружности, вписанной в основание призмы.

7. Решите уравнение:  $\sqrt{x^2 + 2x + 10} = 2x - 1$ .

8. Решите неравенство:  $5^{x+2} - (x + 2)^2 \cdot 5^{x-2} \geq 0$ .

9. Решите уравнение:  $\sin^2 x - 9 \cos^2 x = 5 \sin 2x$ .

10. Найдите величину угла кругового сектора, представляющего собой развертку боковой поверхности конуса с образующей, равной 8 см, если боковая поверхность конуса в 4 раза больше площади его основания.