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.

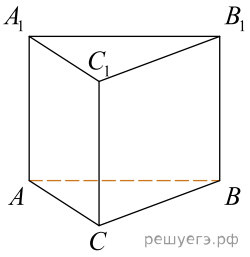
Если вариант задан учителем, вы можете вписать или загрузить в систему ответы к заданиям с развернутым ответом. Учитель увидит результаты выполнения заданий с кратким ответом и сможет оценить загруженные ответы к заданиям с развернутым ответом. Выставленные учителем баллы отобразятся в вашей статистике.

1. Укажите формулу функции, график которой получен из графика функции $y = 7^x$ сдвигом его на 4 единичных отрезка вправо вдоль оси абсцисс:

а) $y = 7^{x-4}$
б) $y = 7^x + 4$
в) $y = 7^x - 4$
г) $y = 7^{x+4}$

2. На рисунке изображена правильная треугольная призма. Выберите неверное утверждение:

а) $AA_1 \perp CB$
б) прямые CB и AA_1 — скрещивающиеся
в) $CC_1 \perp (AA_1B)$
г) $A_1C_1 \parallel (ACB)$



3. Найдите наименьший положительный период функции $y = 4\sin 3x$.

4. Решите уравнение $7^x + 7^{1-x} = 8$.

5. Найдите область определения функции $y = \log_{x-1}(3-2x)$.

6. Треугольник ABC прямоугольный ($\angle C = 90°$), $AB = 10$ см. Точка K удалена на расстояние, равное 20 см, от каждой вершины треугольника. Найдите угол между прямой KC и плоскостью ABC.

7. Решите уравнение $4\cos^2 x + \sin 2x = 2\sin^2 x$.

8. Решите неравенство $\dfrac{3x+9}{\sqrt{x^2-5x-24}} \leqslant 0$.

9. Решите систему уравнений $\begin{cases} \lg 2 \cdot \lg(2x) = \lg 5 \cdot \lg(5y), \\ \lg x \cdot \lg 5 = \lg y \cdot \lg 2. \end{cases}$

10. В шар радиусом R помещен конус так, что его вершина совпадает с центром шара, а основание касается поверхности шара. Отношение боковой поверхности конуса к поверхности шара равно 1 : 8. Найдите расстояние от центра шара до основания конуса.