

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.

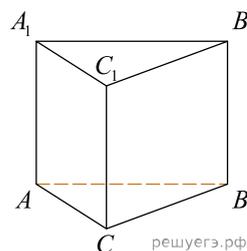
Если вариант задан учителем, вы можете вписать или загрузить в систему ответы к заданиям с развернутым ответом. Учитель увидит результаты выполнения заданий с кратким ответом и сможет оценить загруженные ответы к заданиям с развернутым ответом. Выставленные учителем баллы отобразятся в вашей статистике.

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 ($\angle C = 90^\circ$), $AB = 10$ 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 $\frac{3x + 9}{\sqrt{x^2 - 5x - 24}} \leq 0$.

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.