

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.

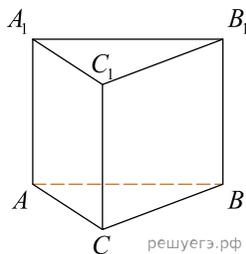
Если вариант задан учителем, вы можете вписать или загрузить в систему ответы к заданиям с развернутым ответом. Учитель увидит результаты выполнения заданий с кратким ответом и сможет оценить загруженные ответы к заданиям с развернутым ответом. Выставленные учителем баллы отобразятся в вашей статистике.

1. Укажите формулу функции, график которой получен из графика функции  $y = 5^x$  сдвигом его на 3 единичных отрезка влево вдоль оси абсцисс:

- а)  $y = 5^{x-3}$
- б)  $y = 5^x + 3$
- в)  $y = 5^x - 3$
- г)  $y = 5^{x+3}$

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

- а) прямые  $A_1C_1$  и  $B_1B$  — скрещивающиеся
- б)  $CB \parallel (A_1C_1B_1)$
- в)  $C_1C \perp AB$
- г)  $CC_1 \perp (AA_1C_1)$



- 3. Найдите наименьший положительный период функции  $y = 3 \cos 5x$ .
- 4. Решите уравнение  $5^{x+1} + 5^{-x} = 6$ .
- 5. Найдите область определения функции  $y = \log_{x-2}(4x-3)$ .
- 6. Треугольник  $ABC$  прямоугольный ( $\angle C = 90^\circ$ ),  $AB = 12$  см. Точка  $M$  удалена на расстояние, равное 10 см, от каждой вершины треугольника. Найдите угол между прямой  $MC$  и плоскостью  $ABC$ .
- 7. Решите уравнение  $\sin 2x + 2 \cos^2 x = 4 \sin^2 x$ .

8. Решите неравенство  $\frac{6-2x}{\sqrt{x^2-7x+12}} \geq 0$ .

9. Решите систему уравнений  $\begin{cases} \lg 5 \cdot \lg(5x) = \lg 7 \cdot \lg(7y), \\ \lg x \cdot \lg 7 = \lg y \cdot \lg 5. \end{cases}$

10. Центр шара радиусом  $R$  совпадает с центром основания конуса. Образующие конуса касаются данного шара на расстоянии  $0,5R$  от основания конуса. Найдите отношение площадей поверхностей шара и конуса.