

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 верные равенства:

а)  $y = \log_5 25 = 2$

б)  $7^{-1} = -7$

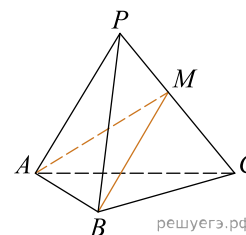
в)  $\sin \frac{\pi}{6} = \frac{1}{2}$

г)  $-3^2 = 9$

2. На рисунке изображена треугольная пирамида  $PABC$ .

Укажите:

- а) плоскости, которым принадлежит точка  $M$   
 б) прямые, которым принадлежит точка  $A$   
 в) прямую, по которой пересекаются плоскости  $ABM$  и  $APC$



3. Решите уравнение:  $3^{x-1} = 9$ .

4. Найдите значение выражения:  $\frac{\sqrt[5]{2}}{\sqrt[3]{64}} + \sqrt[3]{3} \cdot \sqrt[3]{9}$ .

5. Вычислите  $\operatorname{tg} \alpha$ , если  $\cos \alpha = -\frac{4}{5}$  и  $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$ .

6. Площадь сечения шара равен  $80 \pi \text{ см}^2$ . Секущая плоскость удалена от центра шара на 8 см. Найдите радиус шара.

7. Решите уравнение:  $\sqrt{x^2 - 36} = \sqrt{2x - 1}$ .

8. Решите уравнение:  $\operatorname{lg}(10x^2) \cdot \operatorname{lg} x = 1$ .

9. Найдите расстояние от точки пересечения графиков функций  $y = \log_2(0,125)^x$  и  $y = x - 1$  до оси абсцисс.

10. Основанием прямой призмы является равнобедренная трапеция с основаниями 4 и 14 см и диагональю 15 см. Две боковые грани призмы — квадраты. Найдите площадь поверхности и объем призмы.