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 точку, принадлежащую графику функции $y = \operatorname{tg} x$:

а) $(\pi; -1)$

б) $\left(\frac{\pi}{6}; \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

в) $(-\pi; 0)$

г) $\left(-\frac{\pi}{2}; -1\right)$

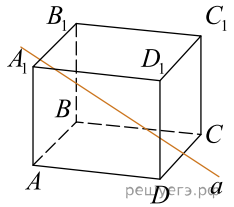
2. Дан параллелепипед $ABCDA_1B_1C_1D_1$. Прямая a лежит в плоскости DD_1A_1. Укажите, какую из данных прямых пересекает прямая a:

а) A_1B_1

б) B_1B

в) AA_1

г) DC



3. Найдите значение выражения $\sqrt[3]{-36} \cdot \sqrt[6]{36}$.

4. Найдите область определения функции $y = \sqrt{\log_{0,3} x - 2}$.

5. Решите неравенство $\frac{6 - \sqrt{x}}{2\sqrt{x} + 3} \geqslant 0$.

6. Радиус основания цилиндра равен 3 см, а высота — 2 см. Поместится ли в этот цилиндр шар, объем которого в три раза меньше объема цилиндра?

7. Решите уравнение $2^{3x+7} + 5^{3x+4} + 2^{3x+5} - 5^{3x+5} = 0$.

8. Найдите, под каким углом к оси абсцисс наклонена касательная, проведенная к графику функции $f(x) = 2x^3 + x - 2$ в точке его пересечения с осью ординат.

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

10. Двугранный угол при боковом ребре правильной четырехугольной пирамиды равен 120°. Высота пирамиды равна 5. Найдите объем конуса, вписанного в эту пирамиду.