

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.

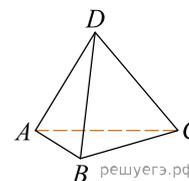
Если вариант задан учителем, вы можете вписать или загрузить в систему ответы к заданиям с развернутым ответом. Учитель увидит результаты выполнения заданий с кратким ответом и сможет оценить загруженные ответы к заданиям с развернутым ответом. Выставленные учителем баллы отобразятся в вашей статистике.

1. Вынесите множитель из-под знака корня выражения $\sqrt[6]{-b^7}$:

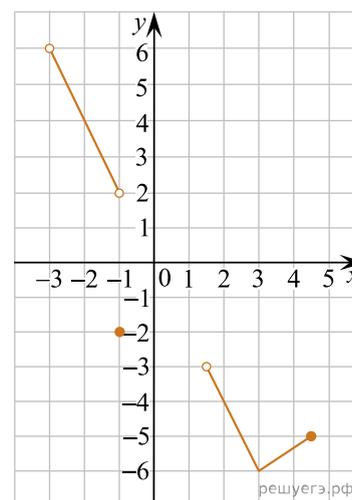
- а) $-b\sqrt[6]{-b}$
- б) $b\sqrt[6]{-b}$
- в) $b\sqrt[6]{b}$
- г) $-b\sqrt[6]{b}$

2. На рисунке изображен тетраэдр $ABCD$. Укажите верное утверждение:

- а) прямая AB параллельна прямой CD
- б) прямая AC пересекает прямую DB
- в) прямые BD и DC являются скрещивающимися
- г) прямые AD и BC являются скрещивающимися



3. С помощью графика функции, изображенного на рисунке, найдите множество значений данной функции.



4. Решите уравнение $(3,5)^{x^2-5} = \left(\frac{4}{49}\right)^2$.

5. Найдите значение выражения $\operatorname{ctg}\left(\frac{3\pi}{2} + \operatorname{arccctg} 7\right)$.

6. Дан прямоугольный параллелепипед $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$. Найдите двугранный угол $B_1 A D B$, если известно, что четырехугольник $ABCD$ — квадрат, $AC = 6\sqrt{2}$ см, $AB_1 = 4\sqrt{3}$ см.

7. Решите неравенство $(3x^2 - 16x + 21)\sqrt{2x + 5} \leq 0$.

8. Решите неравенство $\log_2^2(-x) + \log_2 x^2 - 3 < 0$.

9. Найдите точку графика функции $f(x) = \frac{x+5}{x+3}$, касательная в которой проходит через начало координат.

10. Найдите, в каком отношении делит высоту конуса плоскость, параллельная основанию, если полученные меньший конус и усеченный конус имеют равные площади полных поверхностей, а образующая и радиус основания исходного конуса равны 16 и 10 соответственно.