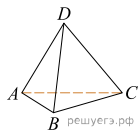


1. Вынесите множитель из-под знака корня выражения  $\sqrt[6]{-b^7}$ :

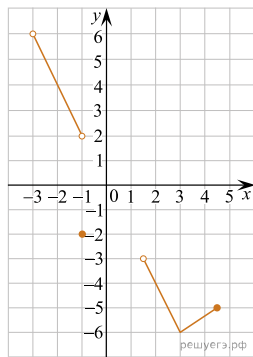
- а)  $-b\sqrt[6]{-b}$
- б)  $b\sqrt[6]{-b}$
- в)  $b\sqrt[6]{b}$
- г)  $-b\sqrt[6]{b}$

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.