

Контрольная работа по алгебре 1 полугодие

1. Дана функция  $f(x) = 4x - 1$ . Найдите  $f(-3)$  и нули функции.
2. Постройте график функции  $y = 2(x - 3)^2$ . Определите промежутки возрастания и убывания функции.
3. Решите уравнение:
  - а)  $3x^2 - x^3 = 0$ ;
  - б)  $x^4 - 7x^2 + 12 = 0$ .
4. Решите неравенство:
  - а)  $(x+2)(x-1)(x-4) \geq 0$ ;
  - б)  $x^2 - 14x + 24 \leq 0$ .
5. Решите систему уравнений:
$$\begin{cases} x^2 - y = 4 \\ y - x = 2 \end{cases}$$
6. Решите уравнение  $(x^2 + 3x + 4)(x^2 + 3x + 9) = 266$ .