

### Подготовительный вариант

1. Постройте в одной системе координат графики функций  $y = -2x - 3$ ,  $y = -2x$  и  $y = -3$ .
2. Найдите координаты точки пересечения графиков функций  $y = 2x + 3$  и  $y = -1,5x - 4$ .
3. Задайте формулой прямую пропорциональность, если:  
а) ее график и график функции  $y = -2,5x + 7$  параллельны;  
б) ее график проходит через точку  $M(2,5; -5)$ .
4. Докажите, что функция  $y = (x + 1)^2 - 1 - (x - 1)^2$  является линейной. Найдите координаты точек пересечения графика этой функции с осями координат.
5. Докажите, что графики функций  $y = 3x + 5$ ,  $y = -0,5x - 9$  и  $y = 1,75x$  пересекаются в одной точке.
6. Задайте линейную функцию формулой, если известно, что ее график проходит через точку  $M(3; -4)$  и не пересекает график функции  $y = -2x + 5$ .
7. Постройте график кусочно-заданной функции

$$y = \begin{cases} x + 4, & \text{если } -5 \leq x \leq -2; \\ -x, & \text{если } -2 < x \leq 2; \\ -2, & \text{если } 2 < x \leq 5. \end{cases}$$

Укажите:

- а) ее область определения;
  - б) наибольшее и наименьшее значения функции;
  - в) ее область значений;
  - г) координаты точек пересечения с осями координат.
8. На графике функции  $y = -\frac{x}{3} + 1\frac{1}{3}$  укажите точки, у которых модуль абсциссы равен модулю ординаты.