

Лінійна функція

- Функцію задано формулою $f(x) = 3 - 4x$. Чи є правильною рівність:
а) $f(-2) = -5$; б) $f\left(\frac{1}{2}\right) = 1$; в) $f(0) = -1$; г) $f(-1) = 7$?
- Функцію задано формулою $f(x) = 3 + 4x$. Знайдіть значення x , при якому:
а) $f(x) = 19$; б) $f(x) = -3$; в) $f(x) = 0$; г) $f(x) = 323$.
- Знайдіть значення функції $f(x) = \begin{cases} -2x + 4, & \text{якщо } x > 0, \\ 0,1x - 5, & \text{якщо } x \leq 0, \end{cases}$ яке відповідає аргументу: а) 3; б) 0,001; в) 0; г) -8.
- Функцію задано формулою $f(x) = 3x + 5$. За якого значення x значення функції дорівнює значенню аргументу?
- Не виконуючи побудови, знайдіть координати точок перетину з осями координат графіка функції
а) $y = 36 - 9x$; б) $y = |x| - 2$.
- Побудуйте графік функції $y = 2 - 4x$. За допомогою графіка знайдіть:
а) значення функції, якщо значення аргументу дорівнює: 1; 0; -2;
б) значення аргументу, за яких значення функції дорівнює: -4; -2; 2;
в) значення аргументу, за яких функція набуває від'ємних значень.
- Побудуйте в одній системі координат графіки функцій $y = x - 1$ і $y = \frac{1}{4}x + 2$ та знайдіть координати точки їхнього перетину.
- Побудуйте в одній системі координат графіки функцій $y = 5x - 6$ і $y = -2x + 1$ та знайдіть координати точки їхнього перетину.
- Не виконуючи побудови графіка функції $y = 2x - 9$, знайдіть координати точки цього графіка, у якої ордината на 6 одиниць більша за абсцису.
- За якого значення змінної x функції $f(x) = 4x - 3$ та $g(x) = 3x - 2$ набувають рівних значень? Побудуйте на одній координатній площині графіки функцій f і g . Визначте, за яких значень змінної x виконується нерівність $f(x) > g(x)$?
- За якого значення змінної x функції $f(x) = \frac{1}{2}x + 1$ та $g(x) = 3x - 4$ набувають рівних значень? Побудуйте на одній координатній площині графіки функцій f і g . Визначте, за яких значень змінної x виконується нерівність $f(x) < g(x)$?
- Задайте формулою функцію, яка є прямою пропорційністю, якщо її графік проходить через точку $M(2; -5)$.
- Знайдіть значення b , за якого графік функції $y = -\frac{1}{9}x + b$ проходить через точку $A(-27; 4)$.

14. За якого значення k графік функції $y = kx - 15$ проходить через точку $B(3; -6)$?

15. Графік функції $y = kx + b$ перетинає осі координат у точках $C(0; 4)$ і $D(-8; 0)$.
Знайдіть значення k і b .

16. Графіки функцій $y = 0,5x - 3$, $y = -4x + 6$ та $y = kx$ перетинаються в одній точці. Знайдіть значення k . Побудуйте в одній системі координат графіки цих функцій.

17. Побудуйте графіки функцій:

$$\text{а) } y = \begin{cases} x - 4, & \text{якщо } x \geq 0, \\ -2x - 4, & \text{якщо } x < 0; \end{cases}$$

$$\text{б) } y = \begin{cases} 3x - 2, & \text{якщо } x \leq 1, \\ 1, & \text{якщо } x > 1. \end{cases}$$

18. Побудуйте графіки функцій:

$$\text{а) } y = 4x - |x| + 2;$$

$$\text{б) } y = 3x + 2|x|.$$