

Лінійна функція, її графік та властивості.

Шелудченко Ірина Вікторівна
вчитель математики
спеціальна школа-інтернат
I-II ступенів №7

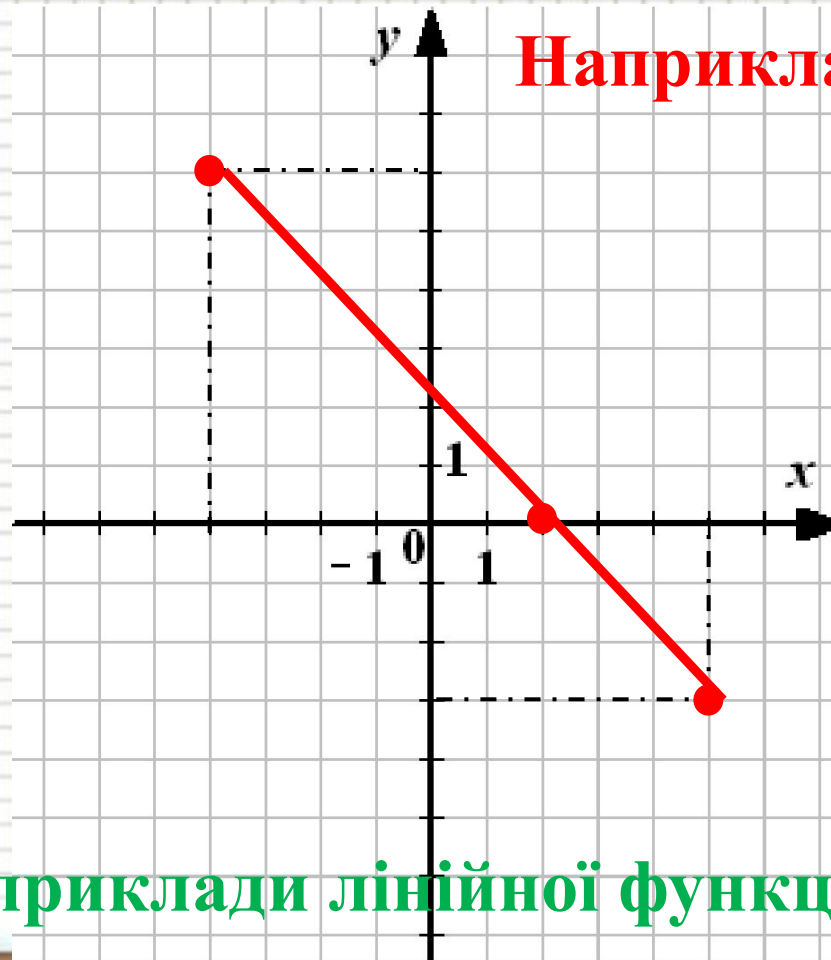
для дітей з важкими вадами мовлення
м. Київ



Лінійна функція.

Лінійною функцією називається функція, яку можна задати формулою виду $y = kx + b$, де x незалежна змінна, k і b - числа.

Графік функції -
пряма



Наведіть свої приклади лінійної функції

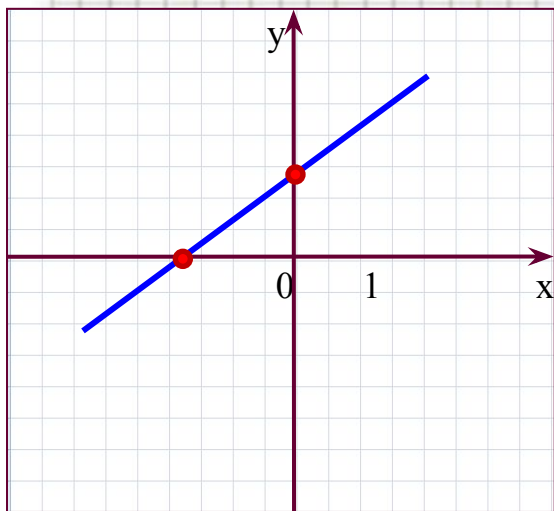


ВЛАСТИВОСТІ ФУНКЦІЇ

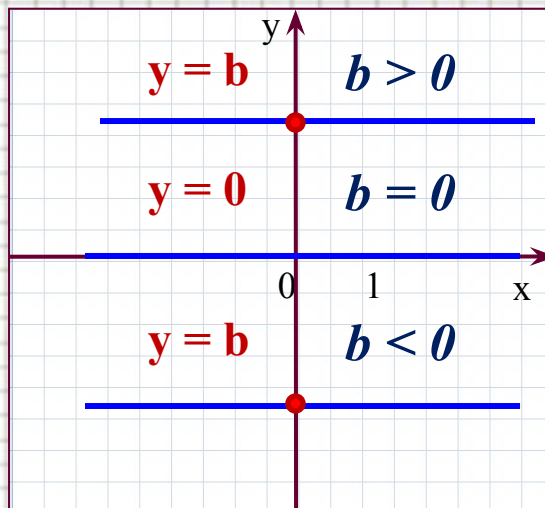
3. Точки перетину з осями координат:

$$y = kx + b, \quad b \neq 0$$

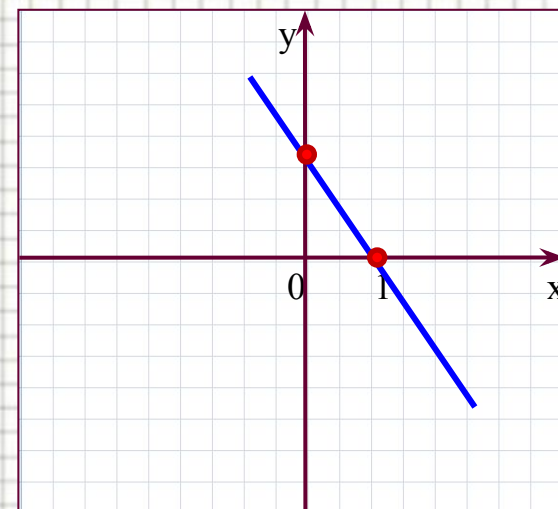
$$k > 0$$



$$k = 0$$



$$k < 0$$



пряма $\parallel O_x$, з $O_y : (0; b)$

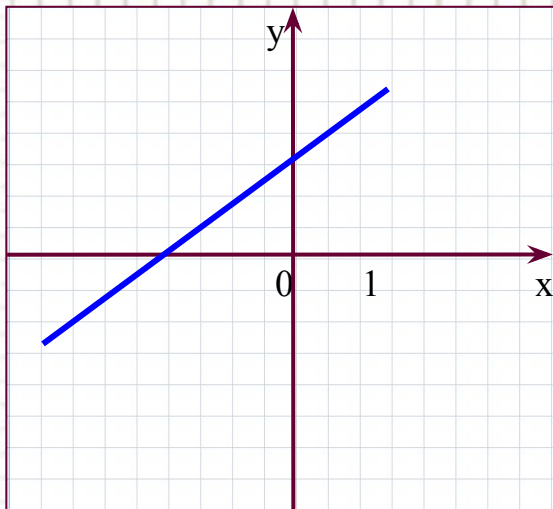
з $O_y : (0; b)$



ВЛАСТИВОСТІ ФУНКЦІЇ

4. Зростання та спадання:

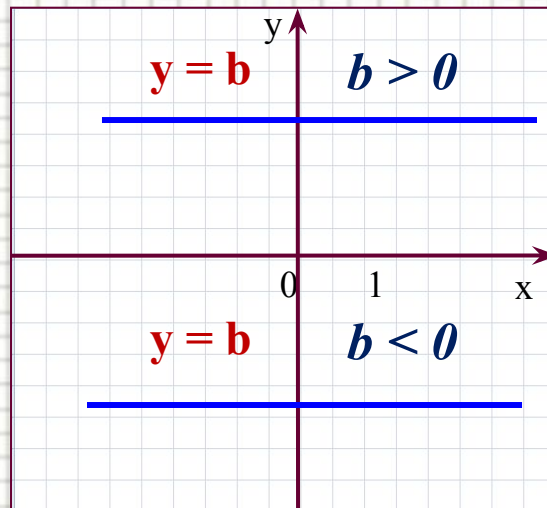
$$k > 0$$



зростає
на всій області
визначення

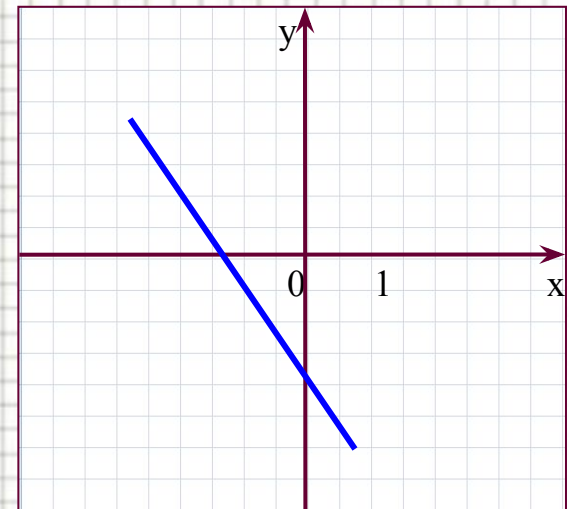
$$y = kx + b, b \neq 0$$

$$k = 0$$



функція стала

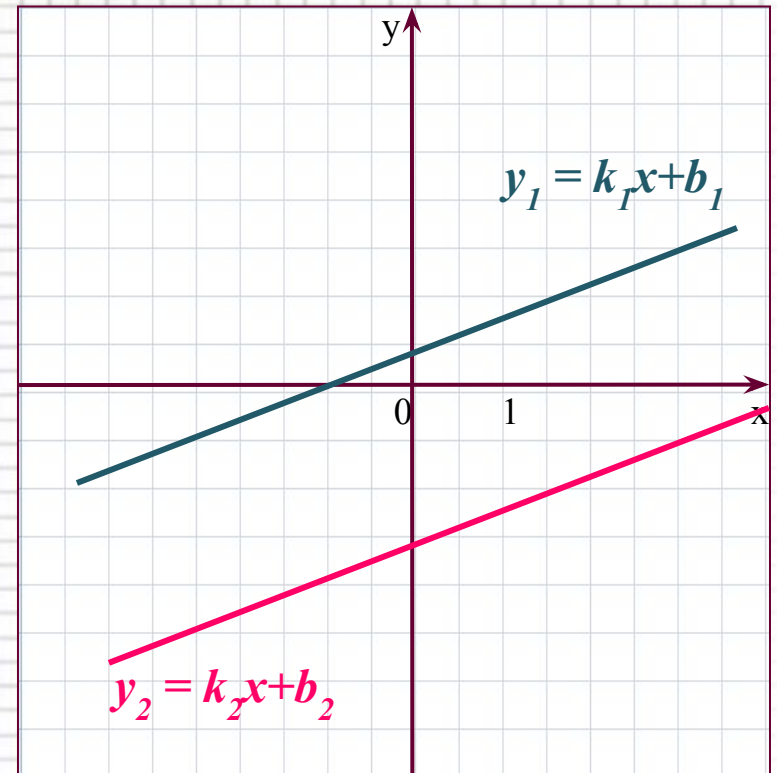
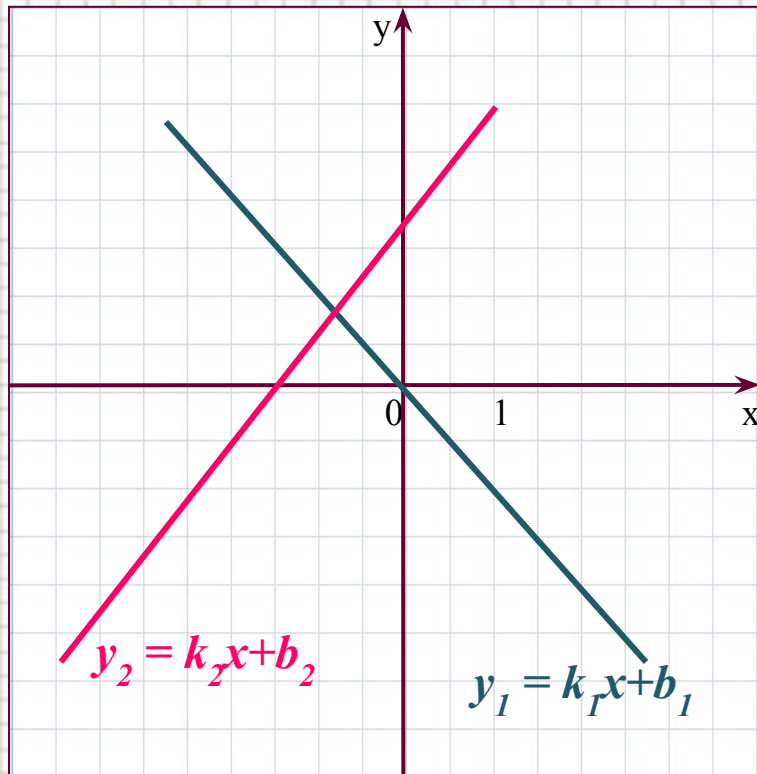
$$k < 0$$



спадає
на всій області
визначення



ВЗАЄМНЕ РОЗМІЩЕННЯ ГРАФІКІВ ЛІНІЙНИХ ФУНКЦІЙ



Якщо $k_1 \neq k_2$, графіки функцій
 $y_1 = k_1x + b_1$ і $y_2 = k_2x + b_2$
перетинаються в одній точці

Якщо $k_1 = k_2$, $b_1 \neq b_2$, графіки
функцій $y_1 = k_1x + b_1$ і $y_2 = k_2x + b_2$
паралельні

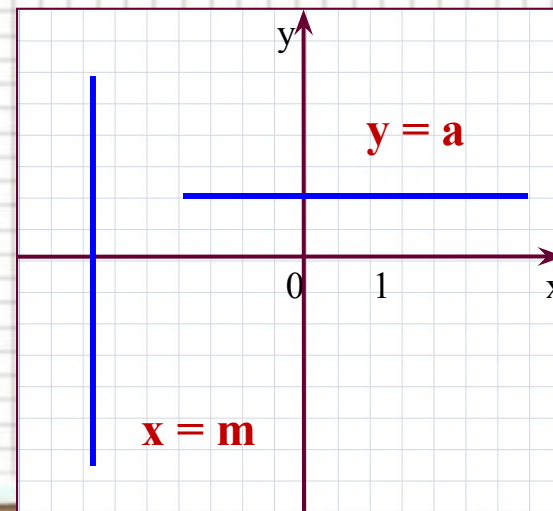
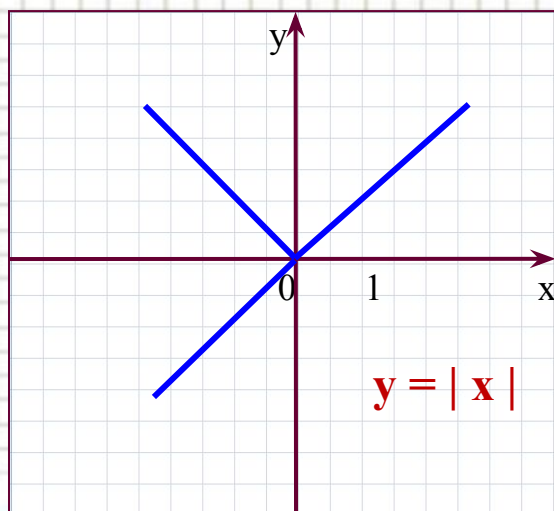
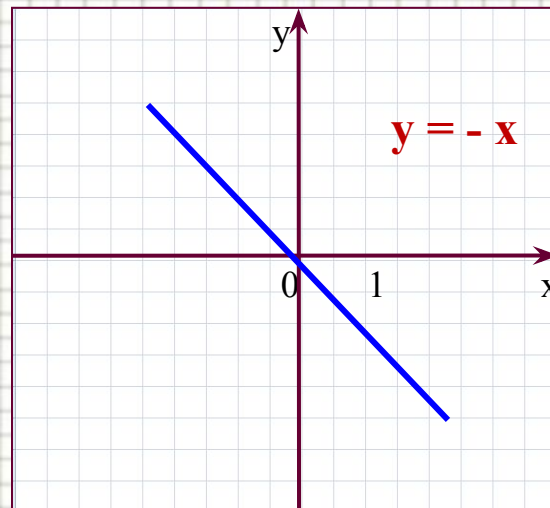
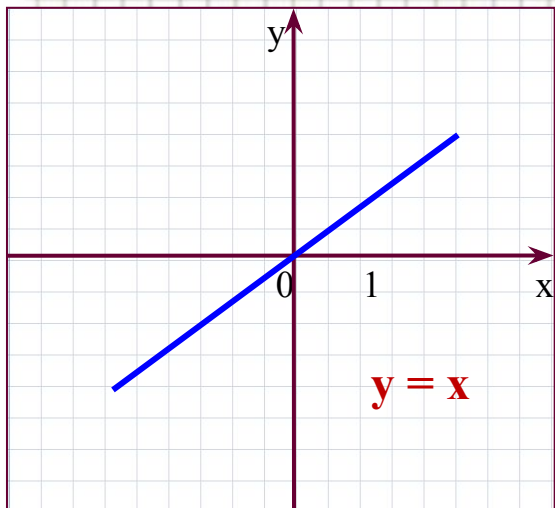


Властивості графіка лінійної функції

1. Якщо $k > 0$, то графік утворює з додатною піввіссю OX гострий кут.
2. Якщо $k < 0$, то графік утворює з додатною піввіссю OX тупий кут.
3. Число b показує ординату точки перетину графіка з віссю OY



ЦІ ГРАФІКИ КОРИСНО ЗАПАМ'ЯТАТИ



Виконання усних вправ

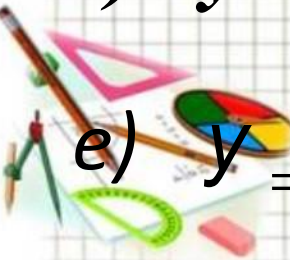
1. Які функції є лінійними? Для лінійних функцій назвати k і b .

a) $y = x + 5;$

b) $y = -3x;$

c) $y = \frac{2}{x}$

d) $y = 3 - 7x$



e) $y = \frac{1}{3}x - 1$

□ Під яким кутом перетинає вісь ox графік функції:

a) $y = -3x + 1$;

b) $y = 2x - 4$?

□ В якій точці він перетинає вісь oy ?



Побудуйте графік функції за даною формулою:

$$y = x - 2$$

$$y = -2x + 0,5$$

$$y = 2x - 1$$

Перевірте, чи відповідають ваші побудови властивостям графіка, які впливають із значень k та b .

