

Тема. Лінійна функція, її графік та властивості

Мета. Вдосконалювати вміння будувати графік лінійної функції, знаходити за графіком властивості функції, визначати належність точок, заданих координатами, графіку

Повторюємо

- Що таке функція?
- Які назви мають залежна та незалежна змінні?
- Які способи задання функції ви знаєте?
- Що таке координатна площина?
- Як побудувати точку з певними координатами на координатній площині?
- Як визначити, чи належить точка з даними координатами графіку функції?
- Які властивості функції можна визначити за її графіком?

Виконайте вправи

<https://learningapps.org/23531799>

<https://learningapps.org/29116210>

Розв'язування завдань

Завдання 1

Побудуйте графік функції $y = 0,5x - 2$ і за допомогою графіка, знайдіть:

- 1) значення функції, якщо значення аргументу дорівнює: 1; -2
- 2) значення аргументу, при якому значення функції дорівнює: -2,5; 0,5
- 3) координати точок перетину графіка функції з осями координат.

Розв'язання:

Графіком лінійної функції є пряма. Тож для побудови графіка лінійної функції достатньо знати координати двох її точок.

Оберемо два довільних значення аргументу та складемо для них таблицю значень даної функції.

Якщо $x = 0$, то $y = 0,5 \cdot 0 - 2 = -2$

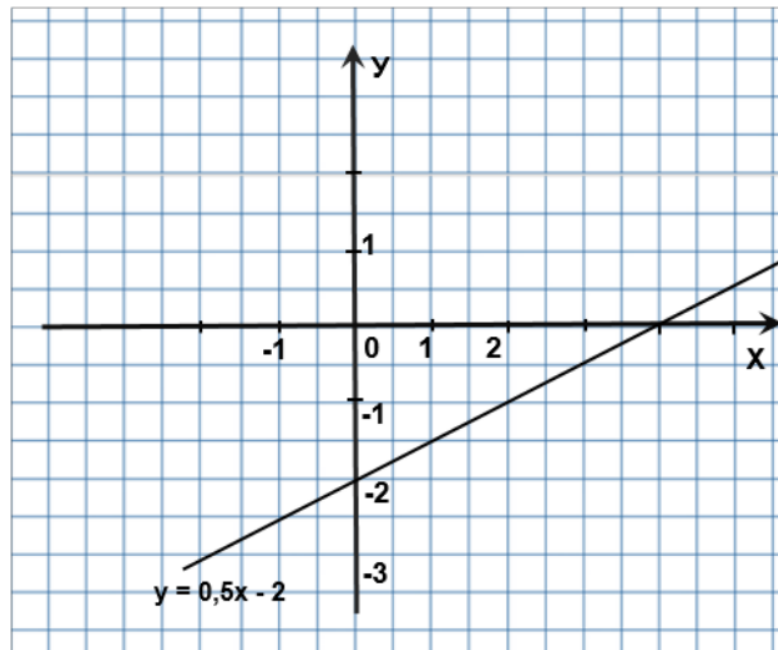
Якщо $x = 2$, то $y = 0,5 \cdot 2 - 2 = -1$

x	0	2
y	-2	-1

Отримали точки з координатами (0; -2) та (2; -1).

Позначимо ці точки на координатній площині та проведемо через них пряму.

Ми отримали графік функції $y = 0,5x - 2$.



А тепер, користуючись побудованим графіком, знайдемо відповіді на поставлені в умові питання.

- 1) За допомогою графіка визначимо значення функції, якщо значення аргументу дорівнює 1 та -2

При $x = 1$ отримаємо $y = -1,5$.

При $x = -2$ отримаємо $y = -3$.

- 2) Знайдемо значення аргументу, при якому значення функції дорівнює: $-2,5$ і $0,5$

При $y = -2,5$ отримаємо $x = -1$. Якщо $y = 0,5$, то $x = 5$.

- 3) Тепер з'ясуємо координати точок перетину графіка функції з осями координат.

$(4;0)$ – координата точки перетину графіка з віссю x

$(0;-2)$ – координата точки перетину графіка з віссю y

Завдання 2

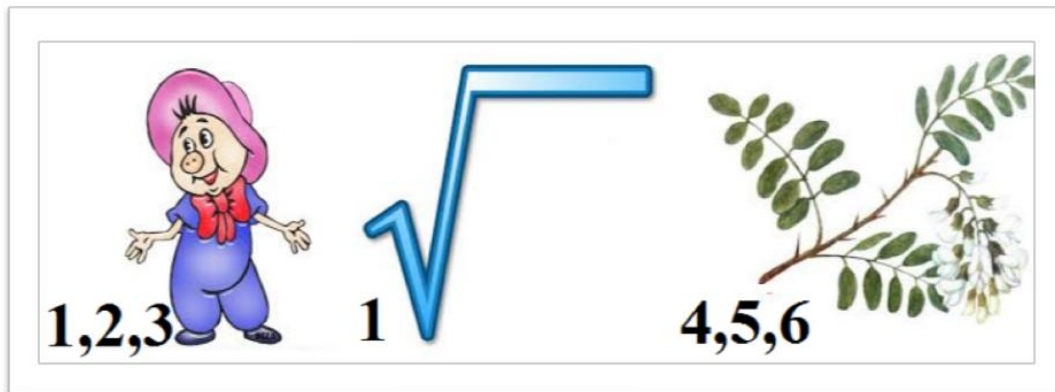
Не виконуючи побудови, знайдіть координати точок перетину з осями координат графіка функції $y = -2,5x + 10$.

Розв'язання:

У формулу $y = -2,5x + 10$, якою задана наша функція, підставимо $x = 0$. Отримаємо $y = -2,5 \cdot 0 + 10 = 10$, отже $(0; 10)$ – координати точки перетину графіка функції з віссю y .

Тепер підставимо $y = 0$. Отримаємо рівняння $-2,5x + 10 = 0$, звідки $x = 4$. Тому $(4; 0)$ – координати точки перетину графіка функції з віссю x .

Розв'яжіть ребус



Домашнє завдання

- Опрацювати конспект
- Побудувати графік функції $y = -4x$, виконайте завдання за графіком:

- 1) знайдіть значення функції, якщо значення аргументу дорівнює: 2; -0,5;
- 2) знайдіть значення аргументу, при якому значення функції дорівнює: -4; 2;
- 3) визначте, чи належить графіку функції точка $A(-1; -4)$.

Фото виконаних робіт надсилайте на HUMAN або на електронну пошту nataliartemiuk.55@gmail.com

Джерело

[Всеукраїнська школа онлайн](#)