

## Тема. Функція $y = k/x$ , її графік та властивості

Мета: вдосконалювати вміння досліджувати функцію  $y = k/x$  та будувати її графік.

### Пригадайте

- Що таке обернена пропорційність?
- Який графік має функція  $y = k/x$ ?
- Які властивості має функція обернена пропорційність?

### Повторюємо

<https://youtu.be/w1tfzS1Mr2w>

### Запитання до відео

- Як визначити, чи належить графіку заданої формулою функції точка з певними координатами?
- Як розв'язати рівняння графічно?

### Робота в зошиті

#### Завдання 1

Площа прямокутника зі сторонами  $x$  та  $y$  дорівнює  $S$ . Виразіть  $y$  через  $S$  та  $x$ .

#### Розв'язання

$y = \frac{S}{x}$ . Нехай  $S=24$ , тоді  $y = \frac{24}{x}$ . Складемо таблицю значень:

$x$	1	3	4	6	12	24	48
$y$	24	8	6	4	2	1	0,5

#### Завдання 2

Пішохід шлях  $S$  проходить зі швидкістю  $v$  за  $t$  годин. Виразіть час пішохода через шлях та швидкість.

#### Розв'язання

$t = \frac{S}{v}$ . Нехай  $S=60$ , тоді  $t = \frac{60}{v}$ . Складемо таблицю значень:

$v$	0,5	1	2	4	15	60	120
$t$	120	60	30	15	4	1	0,5

#### Завдання 3

Графік оберненої пропорційності проходить через точку  $M(-4;12)$ . Задайте цю функцію формулою.

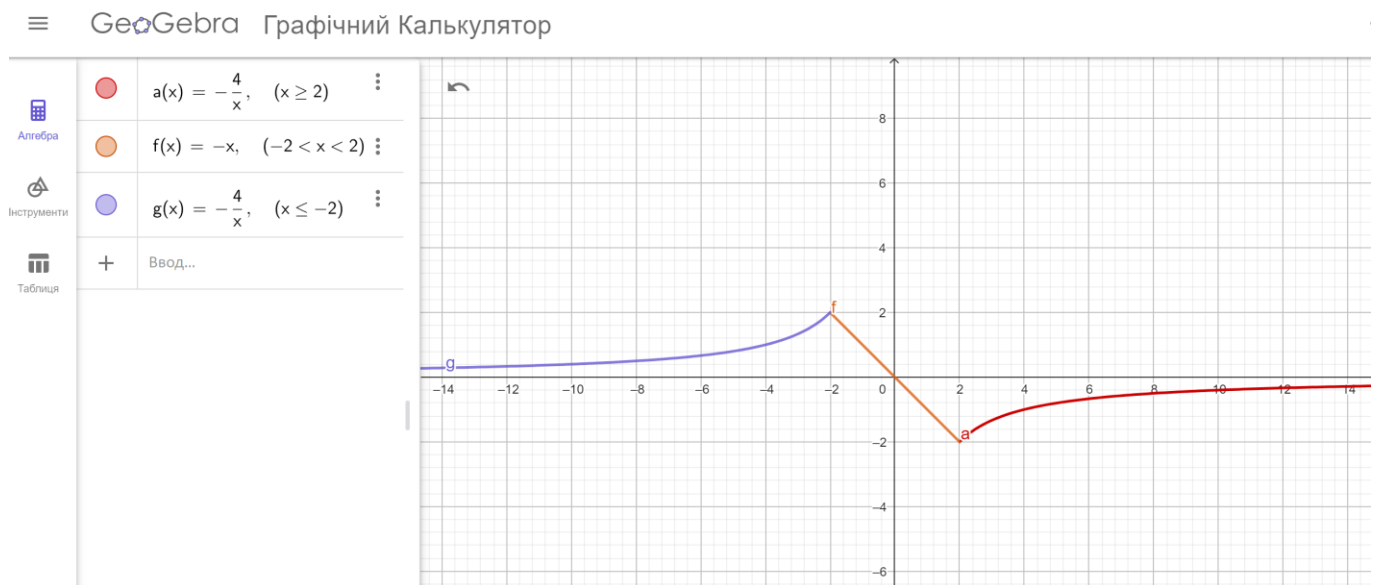
#### Розв'язання

Підставимо координати точки замість змінних  $x$  та  $y$ :  $12 = \frac{k}{-4}$ , тоді  $k = 12 \cdot (-4) = -48$ , отже формула буде мати вигляд  $y = -\frac{48}{x}$ .

## Завдання 4

Побудуйте графік функції  $y = \begin{cases} -\frac{4}{x}, & \text{якщо } x \geq 2 \\ -x, & \text{якщо } -2 < x < 2 \\ -\frac{4}{x}, & \text{якщо } x \leq -2 \end{cases}$

### Розв'язання



### Поміркуйте

<https://learningapps.org/watch?v=p84ca402k23>

### Домашнє завдання

Побудуйте графік функції  $y = \frac{10}{x}$ . За графіком знайдіть:

- 1) значення функції, якщо значення аргументу дорівнює -2; 2,5; -1;
- 2) значення аргументу, якщо значення функції дорівнює 10; -4; 2;
- 3) значення аргументу, при яких функція набуває від'ємних значень;
- 4) значення аргументу, при яких функція набуває додатних значень.

Фото виконаної роботи надішліть на HUMAN або на електронну пошту [nataliartemiuk.55@gmail.com](mailto:nataliartemiuk.55@gmail.com)

### Джерело

О. Істер Алгебра: підручник для 8 класу. - Київ: "Генеза". – 2021