

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

Мета: ознайомитися з поняттям функції $y = k/x$, її графіком та властивостями, вчитися будувати графік функції $y = k/x$.

Пригадайте

- Що таке пряма та обернена пропорційності?
- Який графік має функція $y = kx$?
- Як з'ясувати, чи належить точка з певними координатами графіку функції?

Робота в зошиті**Завдання 1**

Які з точок належать графіку функції $y = -8/x$, якщо $A(-4; 2)$; $B(0; 8)$; $C(0,5; -16)$

Розв'язання

Підставимо надані координати точок у рівняння і перевіримо, чи перетворюють вони рівняння у правильну рівність.

A) $-8/-4 = 2$, правильна рівність, точка A належить графіку функції.

B) $-8/0$ виконати дію неможливо, бо нуль не належить області визначення функції, точка B не належить графіку функції.

C) $-8/0,5 = -16$, правильна рівність, точка C належить графіку функції.

Завдання 2

Точка $A(-3; -4)$ належить графіку функції $y = k/x$, обчисліть значення коефіцієнту, який має задана обернена пропорційність.

Розв'язання

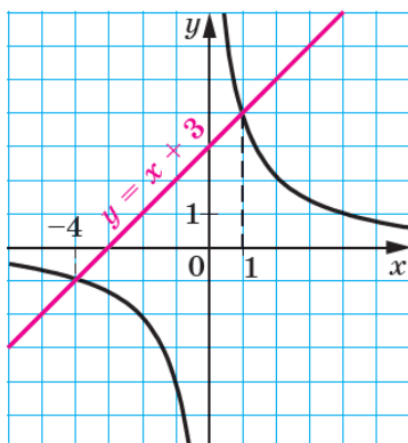
Підставимо у рівняння функції значення координат точки A: $-4 = k/-3$, $k = (-3)(-4) = 12$

Завдання 3

Розв'яжіть рівняння $\frac{4}{x} = x + 3$.

Розв'язання

Розглянемо функції $y = \frac{4}{x}$ і $y = x + 3$. Побудуємо



в одній системі координат графіки цих функцій (рис.). Вони перетинаються у двох точках, абсциси яких дорівнюють 1 і -4 . У кожній із точок перетину графіків значення функції $y = \frac{4}{x}$ дорівнює значенню функції $y = x + 3$. Отже, при знайдених абсцисах значення виразів $\frac{4}{x}$ і $x + 3$ рівні, тобто числа 1 і -4 є коренями рівняння $\frac{4}{x} = x + 3$. Перевірка це підтверджує.

Справді, $\frac{4}{1} = 1 + 3$ і $\frac{4}{-4} = -4 + 3$. ▲

Поміркуйте

Скільки точок перетину мають графіки функцій $-2x + 9 = \frac{8}{x}$?

Домашнє завдання

Розв'язати рівняння $-2x + 8 = \frac{8}{x}$

Фото виконаної роботи надішліть на HUMAN або на електронну пошту nataliartemiuk.55@gmail.com

Джерела

- [EVRICA](#)
- [Всеукраїнська школа онлайн](#)