



Світ функцій: Залежності навколо нас

Розуміння аргументу, значення та областей функції

Що ми сьогодні дізнаємося?

Сьогодні ми зануримося у світ математичних залежностей!

- Пригадаємо, що таке функція та де її шукати в житті.
- Закріпимо поняття **аргументу** та **значення функції**.
- Навчимося впевнено визначати **область визначення** та **область значень**.
- Потренуємося працювати з формулами як справжні дослідники.



Наші головні терміни



Функція

Правило, за яким кожному значенню однієї змінної (x) відповідає єдине значення іншої змінної (y).



Аргумент

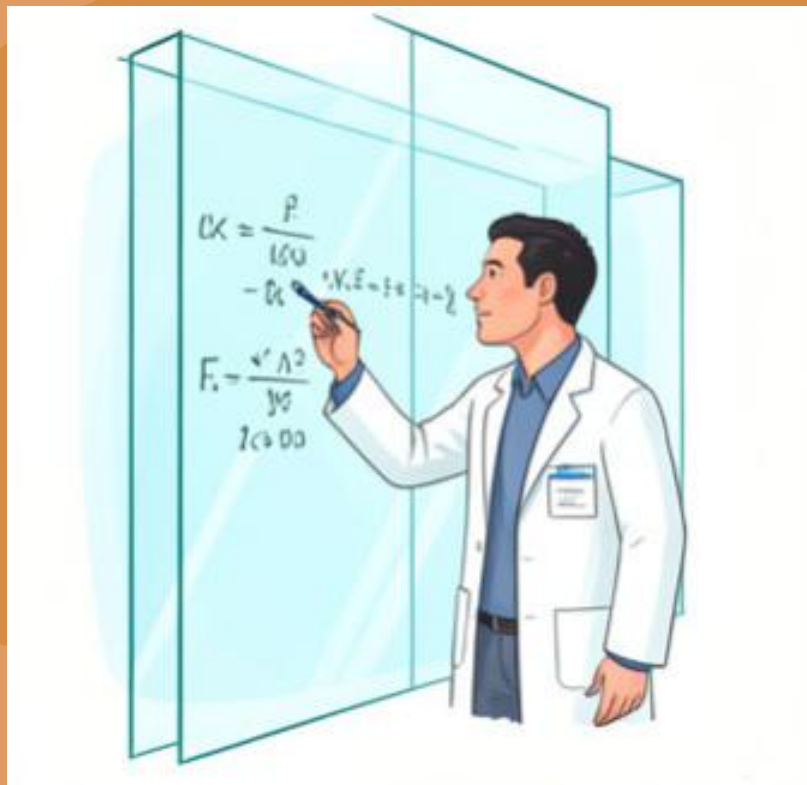
Незалежна змінна (зазвичай x), значення якої ми обираємо самі.



Значення функції

Залежна змінна (зазвичай y), яка змінюється залежно від обраного аргументу.

Повторення: Способи завдання функції



Як ми можемо описати функцію?

Раніше ми дізналися, що функцію можна задати за допомогою **формули**. Це наче рецепт приготування числа!

Наприклад, формула $y = 2x + 1$ каже нам: щоб знайти y , візьми x , помнож на 2 і додай 1.

Чи знаєте ви, що функцію також можна описати таблицею, графіком або просто словами?

Дві сторони одного цілого



Область визначення (D) - це всі значення, які може приймати аргумент x .

Область значень (E) - це всі значення, які може приймати функція y .

Практикум: Робота з формулами



З'єднай поняття

1.

Аргумент

a) Залежна змінна (y)

2.

**Область
визначення**

b) Усі допустимі значення x

3.

Область значень

c) Усі отримані значення y

4.

Значення функції

d) Незалежна змінна (x)

З'єднай поняття



1.

Аргумент

d) Незалежна змінна (x)

2.

**Область
визначення**

b) Усі допустимі значення x

3.

Область значень

c) Усі отримані значення y

4.

Значення функції

a) Залежна змінна (y)

Залежність у реальному житті



Вартість пального (y) залежить від кількості літрів (x). Кількість літрів – аргумент!

Заповни пропуски

У функції $y = 10x + 5$, якщо $x = 2$, то значення функції y дорівнює _____.
Множина всіх значень, які може приймати x , називається областю _____.

Відповіді на наступному слайді...

Заповни пропуски



У функції $y = 10x + 5$, якщо $x = 2$, то значення функції y дорівнює **25**. Множина всіх значень, які може приймати x , називається областю **визначення**.

Банк слів 

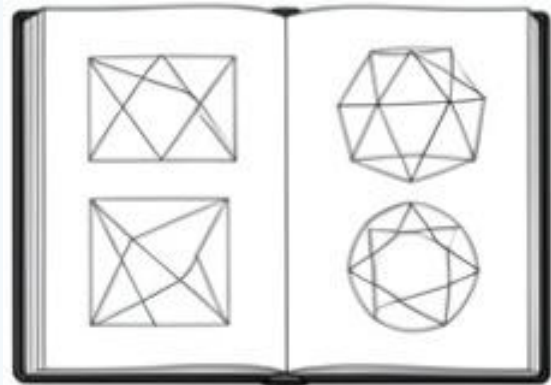
25, визначення, 20, значень, формули

Поміркуймо разом



Розглянемо наповнення басейну водою. Чи можна сказати, що об'єм води в басейні є функцією від часу його наповнення? Яка область визначення для цієї функції (яким може бути час у хвилинах)?

Завдання для самостійного опрацювання



Знайдіть область визначення для наступних функцій у зошиті:

1. $y = 7x - 2$
2. $y = 8 / (x + 5)$
3. $y = (x + 1) / (2x - 10)$

Порівняйте свої відповіді з сусідом по парті.

Підсумок уроку



Сьогодні ми переконалися, що функції – це не просто літери x та y , а логічні правила, що керують математикою.

Ми навчилися бачити 'заборонені' значення для області визначення та розуміти, як змінюється результат залежно від нашого вибору. Ви чудово попрацювали!