

Лінійне рівняння з двома змінними: Моделювання 3

1. Що таке лінійне рівняння з двома змінними? 💡



Означення: Лінійним рівнянням із двома змінними називають рівняння виду

$$ax + by = c, \text{ де:}$$

a, b, c — деякі числа.

Розв'язок рівняння — це пара значень змінних **(x; y)**, яка перетворює це рівняння на правильну рівність.

Перевірте, чи є дані пари чисел розв'язками рівняння $2x + 3y = 12$.

Пара (x; y)	Перевірка (підставте числа)	Так / Ні
(3; 2)	$2 \times 3 + 3 \times 2 = 6 + 6 = 12$	Так
(6; 0)		
(0; 4)		
(2; 3)		

2. У затишному кафе ☕🥐



Уявіть ситуацію: ви з друзями відпочиваєте в кафе.

- Один круасан коштує **40 грн.**
- Одне какао коштує **50 грн.**
- Усього ви витратили рівно **400 грн.**

Нехай **x** — кількість круасанів, а **y** — кількість порцій какао.

1. Запишіть цю ситуацію у вигляді лінійного рівняння:

2. Знайдіть три можливі варіанти замовлення (пари чисел), які задовольняють умову. Пам'ятайте, що кількість має бути цілим невід'ємним числом!

Кількість круасанів (x)	Кількість какао (y)	Перевірка (сума = 400?)
5	4	$40 \times 5 + 50 \times 4 = 200 + 200 = 400$ (Так)

3. Світ реальних розрахунків

Лінійні рівняння допомагають нам планувати бюджет, розраховувати поїздки та навіть керувати запасами. Спробуйте самостійно змодельовати ситуації та знайти їхні розв'язки.

Ситуація А: Фермерський ярмарок

Пакет яблук важить **2 кг**, а пакет груш — **3 кг**. Ви купили фруктів рівно на **18 кг**. Нехай **x** — кількість пакетів яблук, а **y** — пакетів груш.

Складіть рівняння:

Ситуація Б: Баскетбольний матч.

Команда закидала лише двоочкові (**2 очки**) та триочкові (**3 очки**) кидки. Усього вони набрали **30 очок**. Нехай **x** — кількість двоочкових кидків, а **y** — триочкових.

Складіть рівняння:



Підказка: У реальних задачах значення **x** та **y** часто не можуть бути від'ємними (кількість людей або предметів — це завжди 0, 1, 2...).

Завдання: Знайдіть хоча б два розв'язки для кожної ситуації у вигляді пар чисел (**x; y**).

Ситуація	Перший розв'язок (x; y)	Другий розв'язок (x; y)
А (Ярмарок)		
Б (Матч)		