

11.04.2022

Алгебра 7Б,В клас

Тема уроку. Лінійне рівняння з двома змінними.

Мета уроку: ознайомити учнів з поняттям «лінійне рівняння з двома змінними», повторити властивості рівнянь з однією змінною; навчити розрізняти лінійні рівняння з двома змінними, знаходити їх розв'язок; розвивати пам'ять, увагу; виховувати самостійність, наполегливість.

Хід уроку

На попередніх уроках ми розглядали рівняння з однією змінною, а є задачі, розв'язування яких зводиться до розв'язування рівняння з двома змінними.

Задача. Знайти два числа, сума яких дорівнює 10.

Якщо перше число позначити буквою x , а друге буквою y , то відношення між ними можна записати у вигляді рівності $x + y = 10$.

Рівність $x + y = 10$ містить дві змінні: x і y . Така рівність називається **рівнянням з двома змінними або рівнянням і двома невідомими**.

Якщо в рівняння $x + y = 10$ підставити замість x число 2, а замість y — число 8, то дістанемо правильну числову рівність $2 + 8 = 10$.

Розв'язком рівняння з двома змінними називається пара значень змінних, які перетворюють це рівняння на правильну рівність.

Наприклад, розв'язками рівняння $x + y = 10$ є такі пари чисел: $(8; 2)$, $(1; 9)$, $(9; 1)$, $(-2; 12)$, $(12; -2)$.

Два рівняння з двома змінними, які мають однакові розв'язки, називаються рівносильними. Рівняння, які не мають розв'язків, теж називають рівносильними.

Рівняння з двома змінними мають такі самі властивості, як і рівняння з однією змінною.

У рівнянні з двома змінними доданки можна переносити з однієї частини рівняння до другої, змінивши знаки цих доданків; обидві частини рівняння можна помножити або поділити на те саме відмінне від нуля число. При цьому дістанемо рівняння, рівносильне даному.

- **Запишіть в робочому зошиті розв'язання наступних завдань:**

1. Які з пар чисел $(10; 1)$, $(1; 10)$, $(7; -2)$ є розв'язком рівняння

$$x - y = 9?$$

Розв'язання:

$(10; 1)$

$$10 - 1 = 9;$$

$$9 = 9.$$

Є розв'язком

$(1; 10)$

$$1 - 10 = 9;$$

$$-9 \neq 9.$$

Не є розв'язком

$(7; -2)$

$$7 - (-2) = 9;$$

$$9 = 9.$$

Є розв'язком

Відповідь: $(10; 1)$, $(7; -2)$.

2. Розв'язком яких рівнянь є пара чисел $(-1; 3)$:

$$1) 2x - 17y = 53;$$

$$2) 3x^2 + y^2 = 12;$$

$$3) (x - 3)(y + 2) = -20;$$

$$4) 0x + 4y = -12.$$

Розв'язання:

$$1) 2x - 17y = 53;$$

$$2 \cdot (-1) - 17 \cdot 3 = 53;$$

$$-2 - 51 = 53;$$

$$-53 \neq 53.$$

$$2) 3x^2 + y^2 = 12;$$

$$3(-1)^2 + 3^2 = 12;$$

$$3 + 9 = 12;$$

$$12 = 12.$$

$$3) (x - 3)(y + 2) = -20;$$

$$(-1 - 3)(3 + 2) = -20;$$

$$(-4) \cdot 5 = -20;$$

$$-20 = -20.$$

$$4) 0x + 4y = -12;$$

$$0 \cdot (-1) + 4 \cdot 3 = -12;$$

$$12 \neq -12.$$

Домашнє завдання:

Параграф 21 – читати, №1061, 1062 – письмово.

Відправити на Human або на електронну пошту smartolenka@gmail.com