

## Урок 5

### Тема. Рівняння. Лінійне рівняння з однією змінною

Перевіримо домашнє завдання

№28

- 1)  $2(x - 3y + 4z) = 2x - 6y + 8z$ ;
- 2)  $-0,4(-5 + 1,5y) = 2 - 0,6y$ .

№29

- 1)  $4a + 9a - 18a + a = -4a$ ;
- 2)  $1,2a - a + b - 2,16 = 0,2a - 1,1b$ .

№30

- 1)  $(x + 3,2) - (x + 4,5) = x + 3,2 - x - 4,5 = -1,3$ ;
- 2)  $1,4(a - 2) - (6 - 2a) = \underline{1,4a} - 2,8 - 6 + \underline{2a} = 3,4a - 8,8$ .

Сьогодні ознайомимось з означенням лінійного рівняння з однією змінною, рівняння першого степеня з однією змінною, сформуємо вміння розв'язувати лінійні рівняння з однією змінною.

**Рівняння – це рівність, яка містить невідоме.**

Наприклад:  $x + 5 = 17$ ;  $2x = -10$

**Корінь рівняння – це значення невідомого, яке перетворює рівняння у правильну рівність.**

**Розв'язати рівняння – це означає знайти всі його корені або довести, що їх немає.**

1) Рівняння виду  $ax = b$ , де  $a$  і  $b$  – дані числа, називається **лінійним рівнянням із змінною  $x$** .

Числа  $a$  і  $b$  – коефіцієнти рівняння  $ax = b$ ,  $a$  – коефіцієнт при змінній  $x$ ,  $b$  – вільний член.

Наприклад:  $2x = 8$ ;  $14x = 28$ ;  $-0,5x = 7$ ;  $0x = 4$ ;  $0x = 0$ .

а) якщо  $a \neq 0$ , то  $ax = b$ ,

$x = b : a$  – **єдиний корінь**;

Наприклад:  $8x = -16$

$x = -16 : 8$

$x = -2$

б)  $a = 0$ ;  $b \neq 0$ , то  $0x = b$  – **рівняння немає коренів**;

Наприклад:  $0x = 7$  таке рівняння немає коренів;

в)  $a = 0$ ;  $b = 0$ , то  $0x = 0$  – **має безліч розв'язків**.

2) Якщо  $a \neq 0$ , рівняння  $ax = b$  називається **рівнянням першого степеня з однією змінною**.

**Виконай завдання.**

№1 Чи є лінійними рівняння

- 1)  $-x = 5$ ;
- 2)  $\frac{1}{x} = 2$ ;
- 3)  $3 - 2x = 0$ ;
- 4)  $5x^2 = 25$  ?

Відповіді: 1) так; 2) ні; 3) так; 4) ні.

№2 Розв'язати рівняння:

a)  $-11,4x = 22,8;$

$$x = 22,8 : (-11,4)$$

$$x = -2$$

b)  $\frac{7}{11}x = 1$

$$x = 1 : \frac{7}{11}$$

$$x = 1 \cdot \frac{11}{7}$$

$$x = \frac{11}{7}$$

$$x = 1\frac{4}{7}$$

c)  $0x = -3$

рівняння коренів немає

d)  $\frac{1}{6}x = -18$

$$x = -18 : \frac{1}{6}$$

$$x = -\frac{18}{1} \cdot \frac{6}{1}$$

$$x = -108$$

e)  $-0,02x = 7,3$

$$x = 7,3 : (-0,02)$$

$$x = 730 : (-2)$$

$$x = -365$$