

Рівняння

**- Рівність з невідомим
значенням змінної**

Які із записів є рівняннями?

- а) $2x + 5 = 8;$
- б) $4x + 7;$
- в) $8(x - 3) = 34;$
- г) $4x - x = 15;$
- д) $14 - 2,5 = 11,5;$
- е) $x > 2.$

***Корінь або
розв'язок
рівняння***

**- Значення змінної, для
якої рівняння
перетворюється у
правильну числову
рівність.**

Чи є число 2 коренем рівняння:

- а) $5x = 3x + 4$;
- б) $2x + 8 = 7x$;
- в) $10 - y = y(y+2)$

***Розв'язати
рівняння***

**- Знайти всі його корені
або довести, що їх
немає**

**Доведіть, що число 1,5 є
коренем рівняння:**

■ а) $4x - 3 = x + 1,5;$

■ б) $2(1 - 2x) + x = -5x + 5.$

***Лінійне
рівняння
з однією
змінною***

**Рівняння виду $ax = b$, у
якому a і b – деякі
відомі числа, а x -
змінна**

Які з даних рівнянь є лінійними?

- а) $\frac{2}{9}x = 8$

- б) $4 : x = 2;$

- в) $- 2,7y = 0;$

- г) $\frac{4}{z} = \frac{2}{5}$

Єдиний розв'язок

Якщо $a \neq 0$, то $x = b : a$

**При якому значенні a рівняння
 $3ax = 42$ має корінь, що дорівнює
числу 7.**

***Немає
розв'язків***

Якщо $a = 0$, то $0 \cdot x = b$, $\emptyset$

**При якому значенні a рівняння
 $ax = 1$ не має коренів.**

***Безліч
розв'язків***

Якщо $a = 0$, $b = 0$,

то $0 \cdot x = 0$,

x — будь - яке число

**При якому значенні a рівняння
($a - 2$) $x + 2 = a$ має коренем будь
яке число.**

Властивості рівнянь

У будь-якій частині рівняння можна:

- а) зводити подібні доданки;

- $5x - 4x = x + 2x - 1$

- б) розкривати дужки

- $x - 2(x - 4) = 0$

**Будь – який член рівняння
можна перенести з однієї
частини рівняння в іншу,
змінивши його знак на
протилежний**

■ $8x - 4 = 3x - 5$

■ $7x + 32 = 12x + 25$

**Обидві частини рівняння
можна помножити або
поділити на одне й те саме
число, відмінне від 0**

- $0,5 x = 4;$

- $5x = 10.$

Команда "Трикутник"

$$1) 2(x - 11) - 5(5 + 0,4) = -23;$$

$$2x - 22 - 25 - 2x = -23;$$

$$0x = -23 + 22 + 25;$$

$$0x = 24.$$

Відповідь: рівняння коренів немає.

$$2) 200(2(2(x - 1) - 1) - 1) = -600;$$

$$200(2(2x - 2 - 1) - 1) = -600;$$

$$200(2(2x - 3) - 1) = -600;$$

$$200(4x - 6 - 1) = -600;$$

$$200(4x - 7) = -600;$$

$$800x - 1400 = -600;$$

$$800x = -600 + 1400;$$

$$800x = 800;$$

$$x = 1.$$

Відповідь : 1

■ 3) $(x - 2)(2x - 6)(3x - \frac{3}{5}) = 0;$

$x - 2 = 0 ; \text{ або } 2x - 6 = 0 ; \text{ або } 3x - \frac{3}{5} = 0$

$x = 2 ; \text{ або } 2x = 6 ; \text{ або } 3x = \frac{3}{5} ;$

$x = 3$

$x = \frac{1}{5} .$

Відповідь: 2, або 3 , або $\frac{1}{5}$