

Урок 6

Розв'язування лінійних рівнянь з однією змінною.

Перевіримо домашнє завдання

№27

$$1) 0,3x = 9$$

$$x = 9 : 0,3$$

$$x = 30$$

$$2) -2x = 3$$

$$x = 3 : (-2)$$

$$x = -1,5$$

$$3) 15x = 0$$

$$x = 0 : 15$$

$$x = 0$$

№36

$$1) \frac{5}{9}x = 1$$

$$x = 1 : \frac{5}{9}$$

$$x = \frac{9}{5}$$

$$x = 1\frac{4}{5}$$

$$2) -3x = \frac{6}{7}$$

$$x = \frac{6}{7} : (-3)$$

$$x = \frac{6}{7} \cdot \left(-\frac{1}{3}\right)$$

$$x = -\frac{2}{7}$$

$$3) -1,4x = -2,1$$

$$x = -2,1 : (-1,4)$$

$$x = 1,5$$

$$4) -\frac{1}{6}x = 6$$

$$x = 6 : \left(-\frac{1}{6}\right)$$

$$x = 6 \cdot \left(-\frac{6}{1}\right)$$

$$x = -36$$

Якщо ви вважаєте, що розв'язувати рівняння важко, то сьогодні ми спробуємо зробити так, щоб ця тема у вас не викликала труднощів.

Якщо $a = b$, то $a + c = b + c$. Це твердження називають властивістю рівності. Для рівнянь є справедливою аналогічна властивість.

Якщо до обох частин даного рівняння додати (або відняти) одне й те саме число, то отримаємо рівняння, яке має такі самі корені, що й дане.

Застосуємо це правило до рівняння $x + 5 = 12$

$$x + 5 = 12$$

$$x + 5 + (-5) = 12 - 5$$

$$x = 12 - 5$$

$$x = 7$$

$$x = 7$$

Приклад 1

$2x - 5 = 15$	Невідомі доданки (які мають x) треба залишити у лівій частині рівняння, а інші доданки (числа) треба перенести у праву частину рівняння. Коли переносимо доданки , то знак змінюємо на протилежний
$2x = 15 + 5$	
$2x = 20$	
$x = 20 : 2$	

$x = 10$	
----------	--

Приклад 2

$7x + 12 = 3x - 16$	Невідомі доданки (які мають x) треба залишити у лівій частині рівняння, а інші доданки (числа) треба перенести у праву частину рівняння. Коли переносимо доданки , то знак змінюємо на протилежний
$7x - 3x = -16 - 12$	Зводимо подібні доданки
$4x = -28$	
$x = -28 : 4$	
$x = -7$	

Приклад 3

$3(x - 7) = 18$	Розкрити дужки
$3x - 21 = 18$	Доданок -21 переносимо в праву частину і змінюємо знак на $+$
$3x = 18 + 21$	
$3x = 39$	
$x = 39 : 3$	
$x = 13$	

Розв'язуючи рівняння його намагаються спростити, тобто звести до лінійного.

Роблять це здебільшого у такій послідовності:

- 1. Розкривають дужки (якщо вони є).**
- 2. Переносять члени зі змінними у ліву частину, а інші – в праву.**
- 3. Зводять подібні доданки.**

Приклад 4

$$3(2x + 3) - 5(7 - 4x) - 2(5x - 4) = -2;$$

$$6x + 9 - 35 + 20x - 10x - 8 = -2;$$

$$6x + 2x - 10x = -2 + 8 + 35 - 9;$$

$$-2x = 32$$

$$x = 32 : (-2);$$

$$x = -16.$$

Відповідь. -16 .