

## Тема. Розв'язування рівнянь

### 1. Запишіть число і тему уроку.

Все, що пише синім, записуємо в зошит.

Рівняння — це рівність, що містить позначене буквою невідоме число, яке потрібно знайти.

Наприклад:  $x+5=7$ ;  $3(x-5)=18$ ;  $2,3x-5=7-0,1x$ .

Корінь рівняння — це значення невідомого, яке перетворює рівняння на правильну рівність.

Наприклад:  $x=5$  - корінь рівняння  $2,3x-5=7-0,1x$ , оскільки при підстановці цього числа замість змінної  $x$ , воно перетворює рівність на правильну числову рівність, тобто :

$$2,3 \cdot 5 - 5 = 7 - 0,1 \cdot 5; 6,5 = 6,5.$$

Розв'язати рівняння — означає знайти всі його корені або довести, що коренів немає.

Ви вмієте розв'язувати рівняння, користуючись правилами: як знайти невідомий доданок, зменшуване, від'ємник, множник, ділене, дільник. Однак є рівняння, для розв'язування яких, цих знань замало.



**Задача.** На одній шальці терезів лежать два однакових бруски мила, на іншій один такий брусок та ще гирка масою 100 г. Скільки важить один брусок мила?

*Розв'язання.* Зрозуміло, що один брусок важить 100 г. Але якщо записати рівняння, що відповідає умові задачі, прийнявши масу бруска мила за  $x$  (г), будемо мати:  $2x = x + 100$  — бачимо, що невідоме знаходиться в різних частинах рівняння. Такі рівняння ми поки що розв'язувати не вміємо. Отже, треба дізнатись про певну властивість, яка допоможе нам розв'язати рівняння, що мають невідомі в різних частинах рівняння.

**1. Якщо будь-який доданок перенести з однієї частини рівняння до іншої, змінивши при цьому його знак на протилежний то отримаємо рівняння, яке має ті самі корені, що й дане.**

**2. Якщо до обох частин рівняння додати, чи відняти одне й те саме, то отримаємо рівняння, яке має ті самі корені, що й дане.**

**3. Якщо обидві частини рівняння помножити ( поділити ) на одне й те саме, відмінне від нуля число, то отримаємо рівняння, яке має ті самі корені, що й дане.**

*Приклад:*

1)  $7x - 15 = 3x + 1$  доданки, що містять  $x$  (зелені) мусять знаходитись ліворуч від  $=$ , а самі числа – праворуч. Тому перенесемо  $3x$  вліво, а  $-15$  вправо, змінивши їх знаки на протилежні (числа, які не переносяться через дорівнює, знак не змінюють)

$7x - 3x = 1 + 15$  зведемо подібні доданки ліворуч, і додаймо числа праворуч

$$4x = 16$$

$$x = 16:4$$

$$X=4$$

2)  $9 - 7x = -4x + 14$  (стрілками показую, що і куди треба перенести, зверніть увагу на знаки)

$$- 7x + 4x = 14 - 9$$

$$- 3x = 5$$

$X = 5 : (-3)$  (якщо числа не діляться, користуємось дробовою рисою)

$$X = -\frac{5}{3}$$

$$X = -1\frac{2}{3}$$

$$3) -5x + 1,2 = x$$

$$-5x - x = -1,2$$

$$-6x = -1,2$$

$$X = -1,2 : (-6)$$

$$X = 0,2$$

*Приклади 1-3 запишіть в зошит*

В розглянутих прикладах рівняння зводилися до вигляду  $ax=b$ , де  $a \neq 0$ .

**Рівняння, що можна звести до такого вигляду  $ax=b$ , де  $a \neq 0$ . за допомогою перенесення доданків і зведення подібних доданків, називається лінійним рівнянням із одним невідомим.**

Перегляньте відео за посиланням **(ОБОВ'ЯЗКОВО!!!)**

<https://www.youtube.com/watch?v=MAvdDD1sigU>

**Запишіть з нього розв'язки трьох рівнянь**

**Д/З П.41, № 1138, 1139**

Можна переглянути ще один відео урок <https://www.youtube.com/watch?v=4fEoSxwLMZI&t=374s>

Якщо виникнуть питання, пишіть мені у вайбер.

**Вдалого дня!!!**