**Урок в темі № 3**

**Тема.** Розв’язування рівнянь із застосуванням основних властивостей рівнянь

**Мета:** повторити, поглибити та розширити знання учнів про види рівнянь з однією змінною, що зводяться до лінійних рівнянь з однією змінною (рівняння з модулем та рівняння, що містять дроби), та способи рівносильних перетворень таких рівнянь.

**Тип уроку:** поглиблення знань, засвоєння вмінь.

**Хід уроку**

**I. Організаційний момент**

**II. Перевірка домашнього завдання**

**№853**



**№856(4,6)**

****

**№867(1)**

****

**III. Актуалізація опорних знань**

***Математичний диктант***

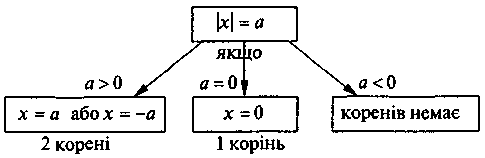
1. Придумайте і запишіть будь-яке лінійне рівняння з одним невідомим *х* [*у*].
2. Як називається рівняння *-*2*х =* 17 [17*х* = -2]?
3. За яких умов рівняння *ах =* 5 [*ау* = 3] має єдиний корінь (не має коренів)?  
   Запишіть цей корінь.
4. Розв'яжіть рівняння 0,2*х* = -1 [-0,3*х* = 1].
5. Розв'яжіть рівняння 2*х* + 1 = 3*х* – *x* [*х* + 3 = 5 *+ х –* 2]*.*
6. Розв'яжіть рівняння 5 – *х* = 2*x* + 2 [2 – 2*х* = -2*х* + 3].

**IV. Систематизація, поглиблення та розширення знань**

Розгляньте рівняння: | *х* | = 3; | *х* | =0; | *х* |= -3.

***Висновки****:* 1) Усі наведені рівняння можна записати у вигляді одного рівняння | *х* | *= а,* де *а —* будь-яке число.

2) Спосіб розв'язання і кількість коренів цього рівняння залежить від знака числа *а,* а саме:



|  |  |
| --- | --- |
| а) .  Чим відрізняється дане рівняння від рівняння | *х* | *= а*? Чим схожі ці рівняння? Чим схожий спосіб розв'язання (перший крок) і чим буде відрізня­тися розв'язання?  Після цього робимо записи в зоши­тах (проводимо усні зауваження): . (Спрощуємо ви­раз під знаком модуля.) .  1) 2*x* – 3 = 3 або 2) 2*x* – 3 = -3. (Оскільки 3 > 0, | *x* | = *а, а* > 0,  то *x* = *а* або *x* = *-а.* Розв'язуємо лінійні рівняння.)  2*х* = 6, 2*х* = 0.  *х =* 3, *х* = 0.  *Відповідь.* 3; 0 | б) .  Чим відрізняється дане рівняння від рівнянь в домашньому завданні?  Що спільного?  Яку властивість рівносильних рівнянь можна використати, щоб позбутися дробів?  Яка властивість дробів використовується при цьому?  Після цього можна записати розв'язання, додавши усні коментарі.  .  (Знайдемо НСК (18; 12; 9) = 36 та помножимо на нього обидві час­тини рівняння.) |
| .  (Виконаємо множення.)    2(2*х* – 1) = 3*х +* 4*х;* 4*х –* 2 = 3*х* + 4.  (Виконаємо рівносильні перетворення, зведемо рівняння до лінійного і розв'я­жемо його.)  4*х* – 3*х* = 4 + 2, *х* = 6  *Відповідь.* 6 |

***Висновки****.* Розібравши приклади а) та б) ми впевнилися в тому, що деякі рівняння з модулем, так само як і деякі рівняння з дробами (не всі!!!), шля­хом виконання рівносильних перетворень та використання властивостей чисел можуть бути зведені до лінійних рівнянь з однією змінною.

**V. Засвоєння вмінь**

*Виконання письмових вправ*

1. Розв’язування рівнянь типу 0х=*а*: **№876(1,2)**
2. Розв’язування рівнянь, що містять дроби: **№878(1,3)**
3. Розв’язування рівнянь з модулями

1) |*х*| = 3; 2) |*х*| + 1 = 7; 3) |*х*| - 2 = -3; 4) |*х* – 3| = 2; 5) |*х* – 4| = 0;  
6) |*х* + 3| = -4; 7) 3|*x*| - 1 = 0; 8) |3*х* + 2| - 4 = 0; 9) |2(*x* – 3)(*х* + 4)| = 2.

1. \* Логічна вправа.

Знайдіть пропущений рисунок:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 3*х* – 8 = 8*x* – 28 | ? |

**VI. Підсумки уроку. Рефлексія**

*Ігровий момент «Знайдіть помилку»*

Учень 7 класу Петрик Тяпляпкін сказав, що дуже добре навчився роз­в'язувати рівняння, що зводяться до лінійних, і показав, як він розв'язує рівняння. Ось його розв'язання.

|  |  |
| --- | --- |
| а) , *х* – 3 = 2*х* – 1,  *х –* 2*х = -*1 *+* 3, -*x* = 2, *х = -*2 | б) |*х* – 3| = 2,  *х* – 3 = 2,  *х* = 5 |

Чи згодні ви з такими розв'язаннями? Як би ви оцінили успіхи Петрика?

**VII. Домашнє завдання**

№877(1,2), 879(1,3), 884