**Урок в темі № 6**

**Тема:** Рівносильні рівняння. Раціональні рівняння

**Мета:** домогтися засвоєння учнями змісту понять: «раціональне рівняння», «ціле раціональне рівняння», «дробово-раціональне рів­няння» - та усвідомлення логічного зв'язку між цими поняттями; сформувати в учнів уявлення про зміст поняття «ОДЗ рівняння», роль його в побудові загальної схеми розв'язання дробово-раціонального рівняння та про саму схему розв'язання дробово-раціонального рів­няння; сформувати вміння відрізняти вивчені види рівнянь одне від одного та аргументувати свою думку; знаходити, використовуючи зміст поняття, ОДЗ рівняння, а також розв'язувати найпростіші дробово-раціональні рівняння за вивченою схемою.

**Тип уроку:** засвоєння знань та первинних умінь.

**Наочність та обладнання:** опорний конспект «Раціональні рівняння».

**Хід уроку**

**I. Організаційний етап**

**II. Перевірка домашнього завдання**

**№197**

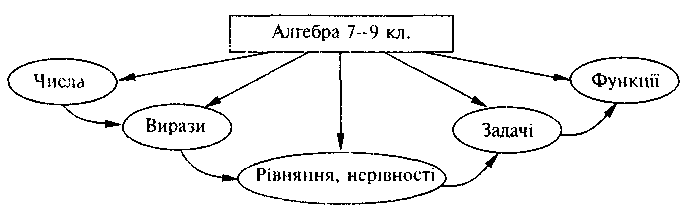
****

**№201**

****

**№224**

**III. Формулювання мети і завдань уроку**



Вивчення способів перетворення самих по собі раціональних виразів не с самоціллю ви­вчення алгебри, навпаки, вони цікавлять нас лише тому, що можуть бути застосовані в роботі з іншими об'єктами вивчення алгебри – рівняннями (та нерівностями), які у свою чергу є засобом для розв'язу­вання текстових задач.

**IV. Актуалізація опорних знань та вмінь**

***Виконання усних вправ***

1. Розв’язати рівняння: *х*-5=0, *х*(*х*-5)=0, *х*2-5*х*=0, *х*2-25=0.
2. Укажіть допустимі значення змінної у виразі:

*х*2 – 4; ; ; ; ; .

При яких значеннях змінних вирази набувають значення, що до­рівнює нулю?

1. Виконайте дії:

; ; ; ; ; ;

; .

1. Знайдіть спільний знаменник для дробів:

 і ;  і ;  і ;  і .

1. Подайте вирази у вигляді нескоротного дробу:

а) ; б) ; в) ; г) ; д) .

**V. Засвоєння знань**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раціональні** **рівняння** | | | | | | | | | | |
| **1.** | Раціональні вирази | | | |  | Раціональні рівняння | | | |  |
|  | Цілі вирази | Дробові вирази |  |  | Цілі рівняння = 2 | Дробові рівняння = 2 |  |
|  |  | |  |  | |  |
| **2.** *Дробово-раціональне рівняння.* ОДЗ: значення змінної, при яких існують вирази в обох частинах рівняння. | | | | | | | | | | |
| **3.** **Методи розв’язання дробово-раціональних рівнянь**   1. Зведенням правої частини до 0.   = 0.  1) *В* ≠ 0 (знайти ОДЗ рівняння):  2) *А* = 0 (знайти, при яких значеннях змінної чисельник дорівнює нулю);  3)  (знайти, які з коренів рівняння *А* = 0 задовольняють ОДЗ рівняння);  4) *Відповідь.* (Запишіть у відповідь ці корені)  **№233(1)**  2. За допомогою пропорції.  1. Знайти ОДЗ рівняння (див. попередній урок).  2. Використати основну властивість пропорції: перейти до рівняння *AD = BC,* розв'язати це рівняння.  3. Перевірити, які зі знайдених коренів задовольняють ОДЗ; ті, що не задовольняють ОДЗ, є сторонніми коренями; записати відповідь.  **239(3)**  3.Множенням обох частин на НСЗ.   1. знайти спільний знаменник усіх раціональних дробів; знайти ОДЗ рівняння (див. вище); 2. помножити обидві частини рівняння на спільний знаменник; роз­в'язати утворене ціле рівняння; 3. виконати перевірку знайдених коренів цілого рівняння на відпо­відність їх до ОДЗ (див. п. 1), відсіяти можливі сторонні корені, запи­сати відповідь.   **Приклад:** | | | | | | | | | | |

**VI. Засвоєння знань**

***Виконання усних вправ***

1. Які з рівнянь: 2*х* – 1 = 0; *х*2– 3*х* + 5 = 0; ; ;  є раціональними? цілими раціональними? дробово-раціональними?
2. Прокоментуйте (використовуючи алгоритм) розв'язання рівняння .

1) ОДЗ: *х* ≠ 0 та *х* + 1 ≠ 0; *х ≠* 0та *х ≠ -*1;

2) , , ;

3) *х* – 1 = 0,

*х* = 1 — входить до ОДЗ.

*Відповідь.* **1.**

1. Заповніть таблицю:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Рівняння | ОДЗ | Значення змінної, при якій в чисельнику нуль | Не входить до ОДЗ | Відповідь |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | *х ≠* 5 |  |  |  |
|  | *х ≠* 0, *х ≠* -5 | 0; 5 |  |  |

***Виконання письмових вправ***

Для реалізації дидактичної мети уроку слід розв'язати завдання та­кого змісту:

**№233(2), 235(1,2), 239(3), 245**

**VII. Підсумки уроку**

В якому з випадків правильно розв'язане рівняння?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1) , | 2), | 3) . а) ОДЗ: *х* + 3 ≠ 0, *х ≠* -3. |
| *х* – 2 = 0, *х =* 2. | *х +* 3 = 0, *х* = -3. | б) *х* – 2 = 0, *х =* 2 *—* задовольняє ОДЗ. |
| *Відповідь. 2* | *Відповідь. -*3 | *Відповідь. 2* |

**VIII. Домашнє завдання**

§8, №234(1,2), 236(1,2), 246(1,2)