**Урок в темі № 1**

**Тема.** Квадратні рівняння. Неповні квадратні рівняння.

**Мета:** домогтися свідомого розуміння учнями означення квадрат­ного рівняння, зведеного квадратного рівняння, неповного квадратно­го рівняння, назви коефіцієнтів квадратного рівняння; сформувати первинні вміння формулювати означення квадратного рівняння та його видів (зведеного та неповного), визначати коефіцієнти квадрат­ного рівняння та за ними визначати вид квадратного рівняння; підго­тувати учнів до сприйняття наступного матеріалу (розв'язування не­повних квадратних рівнянь).

**Тип уроку:** засвоєння знань та вмінь.

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

**Хід уроку**

**І. Організаційний етап**

На цьому етапі уроку слід надати учням інформацію про:

* орієнтовний план вивчення розділу;
* кількість навчальних годин;
* приблизний зміст матеріалу;
* основні вимоги до знань та вмінь учнів;
* орієнтовний зміст завдань, що будуть винесені на контрольну роботу.

(Цю інформацію можна помістити на стенді «Довідково-інфор­маційний куточок» у кабінеті математики та запропонувати учням для самостійного ознайомлення в позаурочний час).

**II. Формулювання мети і завдань уроку**

Вивчення всіх видів рівнянь (крім вивчених раніше рівнянь *х*2 *= а* і **)*,* розв'язування яких пов'язано з вивченими властивостями ірраціональних виразів. Таким чином формулюється основна мета уроку.

**IІІ. Актуалізація опорних знань та вмінь**

***Виконання усних вправ***

1. Подайте у вигляді многочлена вираз:

(*х* – 2)(2 + *х*); (*х* – 3)2; (*у*3 *– у*)∙*у*; (*у –* 1)(*у +* 2).

1. Чи рівносильні рівняння:

а) 3*х* – 2 = *х* + 3 і 2*х* – 5 = 0; б) 5*х –* 1 *=* 3*х – х*2і *х*2+ 2*х* – 1 = 0;

в) 0,5*х* – 3 = 0 і *х* – 6 = 0; г) 5*х*2– 10*х* + 25 = 0 і *х*2– 2*х* + 5 = 0?

Обґрунтуйте відповіді.

1. Розв'яжіть рівняння:

а) *у –* 7 = 0;б) *х* + 0,5 = 0; в) 8*х* = 0; г) 2*х – * = 0; д) *у + * = 0;

е) *а*(*а* – 1) = 0; ж) **; з) *х*2– 4 = 0; и) 2*х*2+ 8 = 0; к) *х*2 – 3 = 0.

**ІV. Засвоєння знань**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Квадратні рівняння** | | | | | | | | |
| 1. *Означення:* | | | | | | | | |
|  | *ах*2 *+ bх + с =* 0, *а ≠* 0, *b* і *с —* будь-які дійсні числа | | | | | | |  |
| *↓*  Квадратні рівняння  2. *Види квадратних рівнянь:* | | | | | | | | |
|  | Неповні квадратні рівняння: | | | | | | |  |
|  | *b =* 0*, ах*2 *+ с =* 0 | | | *c =* 0, *ax2 + bx=0* | *с = b =* 0, *ах*2= 0 | | |  |
| Якщо *b* = 0 або *с =* 0 або *b* = *с =* 0  ↑ | | | | | | | | |
|  | | | *ах*2 *+ bx + c* =0, *а* ≠ 0 | | |  | | |
| *↓*  Якщо *а* = 1 | | | | | | | | |
|  | | Зведене квадратне рівняння | | | | |  | |
|  | | *х2 + px + q* = 0 | | | | |  | |
|  | | | | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 3. *Розв'язування квадратних рівнянь* | | |
| а) Неповні квадратні рівняння: | | |
| с = 0,  *ax2 + bx =* 0,  *х*(*ах* + *b*) = 0,  *x* = 0 або *a*х + *b* = 0. Завжди два корені:  *x* = 0, | *b =* 0,  *ах*2 *+ с =* 0*,*  *ах*2 *= – с,* .  Якщо , то корені: | *ах*2 *=* 0,  *х* = 0.  Завжди один корінь  *х* = 0 |

**V. Формування вмінь**

***Виконання усних вправ***

1. Укажіть серед поданих рівнянь квадратні: а) 5*х* – 2 = 0;

б) *х*2 *– х +* 1 *=* 0;в) **; г) **; д) *х*3 *– х =* 0;е) 5*х*2 + *х* = 0.

Для квадратних рівнянь назвіть значення їх коефіцієнтів.

1. Серед рівнянь виберіть:

3*х*2 – 2*х* + 7 = 0; **; *х*2 – 9 = 0; 2*х*2 + 7 – 5*х*2 = 0; 6*х*2 = 0; 3 – *х*2 = 0.

а) зведені; б) неповні квадратні рівняння.

1. Запишіть рівняння у вигляді *ах*2 *+ bх + с* = 0 (якщо це можливо):

-5 – 2*х* + *х*12 = 0; *х*2 – 3 = 0; 5*х – х*2= 0.

***Виконання письмових вправ***

Для реалізації дидактичної мети уроку слід виконати завдання та­кого змісту:

1. Знаходження коефіцієнтів квадратного рівняння: **№777**
2. Запис квадратного рівняння із заданими коефіцієнтами: **№778**
3. Розв’язування рівнянь типу: **№786, 793(1,2)**

**VI. Підсумки уроку**

В якому випадку правильно визначено коефіцієнти?

У рівнянні 5*х* + *х*2– 4 = 0 коефіцієнти *a*, *b, c* відповідно дорівнюють:

а) 1; 5; -4; б) 5; 1;-4; в) -4; 5; 1; г) 1; -4; 5.

**VII. Домашнє завдання**

§20, №779, 787, 794(1, 2)