**Урок в темі № 5**

**Тема.** Розв'язування квадратних рівнянь

**Мета:** домогтися засвоєння учнями змісту поняття «дискримінант квадратного рівняння з парним другим коефіцієнтом», формули дис­кримінанта квадратного рівняння з парним другим коефіцієнтом та формул коренів такого квадратного рівняння; сформувати первинні вміння знаходити дискримінант квадратного рівняння за новими фор­мулами та за його значенням визначати кількість розв'язків квадрат­ного рівняння, а також обчислювати корені квадратного рівняння; відпрацювати вміння розв'язувати квадратні рівняння за формулами, вивченими на попередньому уроці.

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

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

**Хід уроку**

**I. Організаційний етан**

**II. Перевірка домашнього завдання**

**№815**



**№817**

****

**№819(1,3)**

****

**III. Формулювання мети і завдань уроку**

Усвідомленому вивченню питання уроку (формула коренів квадрат­ного рівняння з парним другим коефіцієнтом) сприятиме поставлене вчителем завдання: за вивченими на попередньому уроці формулами, виконуючи усні обчислення, розв'язати квадратне рівняння з досить ве­ликими коефіцієнтами .

**IV. Актуалізація опорних знань та вмінь**

***Виконання усних вправ***

1. Укажіть у квадратному рівнянні його коефіцієнти:

а) 3*у*2– 5у + 1 = 0; б) *-х*2+ *х* – 3 = 0; в) 12*t* – 7*t*2+ 4 = 0; г) 9*t –* 6 *+ t*2= 0;

д) 5*т – т*2= 0; є) *п*2 – 7 = 0.

1. Спростіть вирази: ; (2*k*)2 *–* 4*ат.*
2. Скільки коренів має квадратне рівняння:

*x*2 – 64 = 0; *у*2+ 49 = 0; 2*р*2 *–* 7*р* = 0; *k*2 = 0; 2*х*2+ 4*х* – 1 = 0;

*х*2+ 3*х* + 4 = 0; *у*2 *+* 3*у +* 2= 0.

**V. Застосування знань**

*План вивчення нового матеріалу*

1. Формули коренів квадратного рівняння для випадку, якщо другий коефіцієнт рівняння парний.
2. Алгоритм застосування нових формул.
3. Приклад застосування складеного алгоритму.

 У виведенні «нових» формул коренів квадратного рівняння для спрощення виду формул можна відразу ввести додаткові позна­чення: ,  і під час розв'язування опорних прикладів уже починати закріплення нових позначень. Так само як і на попередньому уроці, після виведення формул слід дати учням орієнтовну схему розв'язання квадратного рівняння цим спосо­бом і в розв'язуванні опорного завдання вимагати строгого її дотримання.

**Приклад: *х*2 – 22*х* – 23 = 0**

**VI. Формування вмінь**

***Виконання усних вправ***

1. Серед даних квадратних рівнянь виберіть ті, в яких парний другий
коефіцієнт:

a) 3*у*2 – 5*у* + 1 = 0; б) 12*х* – 7*х*2 + 4 = 0; в) *х*2 + 2*х* – 3 = 0; г) 10*х*2 + 3*х* – 7 = 0.

1. Знайдіть значення виразу  якщо:

а) *b = -*2; *а* = 3; *с* = -2; б) *b* = 6; *а* = 1; с = 2.

***Виконання письмових вправ***

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

1. Розв'яжіть рівняння за другою формулою:
а) 3*х*2 – 14*х* + 16 = 0; б) 5*х*2 – 16*х* + 3 = 0; в) *х*2 + 2*х* – 80 = 0;

г) 4*х*2 – 36*х* + 77 = 0; д) 15*у*2– 22*у* – 37 = 0;

є) 7*z*2 – 20*z* + 14 = 0; ж) *у*2– 10*у* – 25 = 0.

1. Логічні вправи та завдання підвищеного рівня складності для учнів, які мають достатній та високий рівні знань. Вставте пропущений вираз.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | *х* ≥ 3 | *х –* 3 |
|  | *х ≤* 2 | ? |

**VII. Підсумки уроку**

В якому випадку правильно знайдено корені?

а) *х*2 – 2*х* – 8 = 0, D1 = 1 + 8 = 9, , *х*1 = , *х*2 = ;

б) *х*2 + 2*х* – 8 = 0, D1 = 2 + 8 = 10, ;

в) *x*2 – 4*х* – 12 = 0, D1 = 4 + 12 = 16, *х*1,2 = 2 ± 4, *х*1 = 6, *х*2 *=* -2.

**VIII. Домашнє завдання**

1. Вивчити всі формули коренів квадратного рівняння.
2. №819(2,4), 821- достатній рівень

№824 - високий