Урок 3

***Тема уроку:*** Корінь n-го степеня. Арифметичний корінь n-го степеня, його

властивості.

***Мета уроку:*** Повторити відомості про квадратний корінь. Фор­мування понять корінь *п*-го степеня і арифметичний корінь *п* -го степеня. Вивчення властивостей коренів *п* -го степеня.

Розвивати пізнавальну активність учнів, логічне мислення.

Виховувати пізнавальний інтерес до предмета, позитивну мотивацію до навчання.

**Тип уроку:** комбінований.

***Комплексно-методичне забезпечення:*** презентація, підручник, фільм «Корінь n-го степеня».

**Хід уроку**

**І. Актуалізація знань та активізація розумової діяльності:**

За тисячі років свого існування математика створила прекрасну культуру мислення й мову абстракцій, що дає можливість уніфікувати опис різноманітних за своєю природою процесів.

Мойсєєв М. М

**Вчитель.** При вивченні наступної теми ми широко користуватимемося степенями з дійсними показниками . Властивості степенів з дійсними показниками не можна обґрунтувати без знань властивостей степенів з натуральним та цілим показником та коренів, тому необхідно повторити відомості про степінь з натуральним та цілим показником і квадратний корінь.

Повторюю відомості про степінь з натуральним та цілим показником і квадратний корінь у вигляді фронтальної бесіди з використанням слайдів 2,3.

**Довідковий матеріал**

**«Основні властивості степеня»**

**Степінь із натуральним показником**

Математичний вираз— Математичний виразразів Математичний вираз

**Приклади**

Математичний вираз

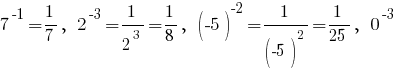
Математичний вираз

**Степінь із цілим показником**

Математичний вираз

Математичний вираз

**Приклади**

Математичний вираз— не визначений

— не визначений

**Степінь із дробовим показником**

Математичний вираз

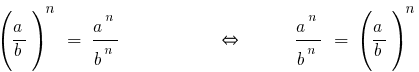
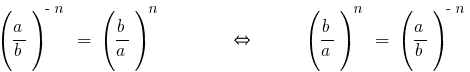
Математичний вираз

Приклади

— не визначений

Математичний вираз

**Властивості степенів**

1. Математичний вираз
2. Математичний вираз
3. Математичний вираз
4. Математичний вираз
5. 
6. Математичний вираз
7. 

**Вчитель.** Розгляньте матеріал на презентації по повторенню і дайте відповіді на запитання:

1. Що називається квадратним коренем з числа?
2. Чому дорівнює квадратний корінь з чисел:

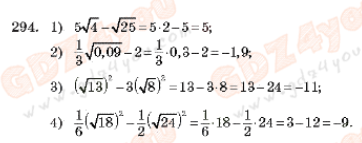
а) 25; б) 16; в) 100; г) 0; д) -10?

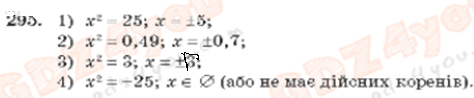
1. Чому квадратний корінь з від'ємного числа не існує?
2. Що називається квадратним коренем з числа а?
3. Що називається арифметичним квадратним коренем з числа а?
4. Що називається арифметичним квадратним коренем з числа а?

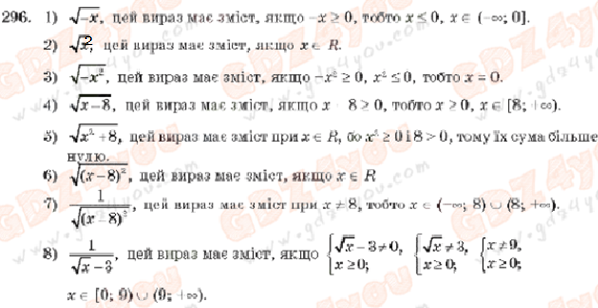
Пропоную учням роботу із математичним тренажером. Перша група виконує завдання І, друга група -ІІ завдання, Третя група – ІІІ завдання. Перевіряю домашнє завдання у зошитах та націлюю учнів на його використання при роботі з тренажером.Організовую взаємоперевірку виконання завдань математичного тренажеру. **Слайди 4,5.**

**Установіть відповідність між записами:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **І Знайдіть значення виразу:** | | | |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **ІІ Розв’яжіть рівняння:** | | | |
|  |  | | |
|  |  | | |
|  |  | | |
|  |  | | |
| **ІІІ При яких значеннях х має зміст вираз:** | | | |
|  |  | | |
|  |  | | |
|  |  | | |
|  |  | | |
|  |  | | |
|  |  | | |
|  |  | | |
|  |  | | |







Після цього демонструю створену лінійку відповідей.

Створена лінійка відповідей:

І. 1-2-4-3\2-3-1-4\3-4-2-1\4-1-3-2\

ІІ. 1-3\2-4\3-2\4-1\

ІІІ.1-8\2-4(5)\3-2\4-1\5-3\6-5(4)\7-6\8-7\

**ІІ. Засвоєння нових понять та засобів дії:**

Пропоную учням переглянути фільм «Корінь n-го степеня».

Використовуючи слайди 6, 7 презентації, учні визначаю що називається

коренем n-го степеня з числа а, де n є N, кубічним коренем з числа а, підкореневим виразом, арифметичним коренем n-го степеня з невід’ємного числа. За аналогією квадратного кореня записую властивості кореня *п*-го степеня та доводжу їх спільно з учнями (слайд 8-9).

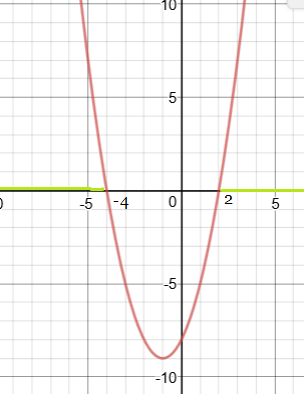
**ІІІ. Формування умінь та навичок:**

Відповіді на усні вправи № 297, 298 учні надають з місць.

Для виконання завдань №306, 308(7,8,9), 310(5), 312(1), 319, 326 записую наведений ни­жче зразок на дошці, а потім поділяю клас на три групи-варіанти. Три учні (по одному від кожного варіанта) працюють біля дошки, інші пишуть у зошитах. Відповіді тих, що працюють біля дошки, обов'язково коментую.

**№306**

5) , , , x=0, якщо х=0, то вираз має зміст.

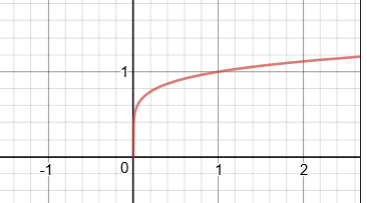
6) , , ,

= = =6.

,

; .

Якщо то вираз має зміст.

**№310(5**)

=-2

Відповідь:

**№ 312(1)**

Введемо заміну:

, тоді

*;*

== =80;

;

.

;

*.*

**ІV. Домашнє завдання:**

Вивчити визначення кореня n-го степеня та його властивостей. Опрацювати пункт 11, 12 §3 та скласти опорний конспект з теми. Розв’язати №307(4), №313(2), №320

Бажаючим здобути кращу оцінку на наступному уроці пропоную дослідити як формувалося та входило в математику поняття степеня та створити свій підручник цікавих задач з теми, передбачивши перевірку теоретичного матеріалу.

1. **Підсумок проведення уроку.**

Повторили означення поняття кореня *п*-го степеня з числа, систематизували властивості арифметичних ко­ренів та їх застосування при перетвореннях виразів, по­рівнянні чисел, обчисленнях виразів.