**Урок**

**Тема. Степінь з дійсним показником.**

**Мета:** узагальнити поняття степеня та його властивостей, сформувати поняття степеня з дійсним показником; виховувати пізнавальну активність, культуру математичного мовлення; розвивати способи і прийоми мислення, індивідуальні здібності учнів, їх пізнавальні інтереси.

**Обладнання.** Дидактичні матеріали, відкидна дошка, клейкі карточки.

**Тип.** комбінований

 Якщо відразу немає успіху, то

 спробуйте ще і ще

 І. Хіксон

**Хід уроку**

**І. Організаційний етап**

**ІІ. Формулювання теми, мети і завдань уроку. Мотивація навчальної діяльності**

**ІІІ. Інтелектуальна розминка**

1) Усні вправи

Обчислити:

, , , , , , , .

Проблемне запитання: Чому  має зміст, а  - не має?

1. Згадаємо означення степеня з цілим показником:

|  |
| --- |
| **Степінь з цілим показником** ; ; ;  |

3)Користуючись означенням степеня, виконайте слідуючи вправи :

|  |
| --- |
| 1. Подайте дріб у вигляді степеня з від’ємним показником:

а) ; б) ; в) ; г) ; д) ; е) .2. Обчисліть:а) ; б) ; в) ; г) ; д) ; е) ; ж) ; з) . |

4) Згадаємо властивості степеня з цілим показником :

|  |
| --- |
| **Властивості степеня з цілим показником** |

**5)** Користуючись властивостями степеня з цілим показником, виконайте слідуючи вправи :

|  |
| --- |
| 1. Виконайте дії:

а) ; б) ; в) ; г) .2) Спростіть вираз:а) ; б) ; в) . |

**ІV. Вивчення нового матеріалу**

 План вивчення теми

1.Поняття степеня з раціональним показником

2.Властивості степенів із довільним дійсним показником

 Приклади:

1)  або

 або 

2) 

4) 

5) 

6)

**V. Засвоєння нових знань і вмінь**

1. Подати у вигляді степеня з основою 2.

$8; \frac{1}{4}$; 1; 0,125; 0,25; $\sqrt{2}$; $\frac{1}{32}$.

1. Записати у вигляді степеня з дробовим показником

$\sqrt[3]{5^{2}}$; $\sqrt[4]{2^{х}}$.

1. Записати у вигляді степеня з основою 3.

$\frac{1}{3};1; \sqrt{3^{х}}; \frac{1}{27^{х+3}}$.

1. Записати у вигляді степеня з від’ємним показником

$\frac{1}{5^{3}}$; $\frac{1}{6^{2}}$; $\frac{1}{4^{5х}}$.

На дошці написані номери завдань з підручника, що плануються для роботи в класі. Сильніші учні мають можливість розв’язати вправи у своєму темпі й одержати наприкінці уроку оцінку. Учні, які потребують допомоги для

виконання перетворень раціональних виразів, працюють колективно.

№ 16.1 – **метод поступового ускладнення**

Обчисліть значення виразу:

$$3^{(\sqrt{2}+1)^{2}}:3^{2√2}=27$$

$$( (3\sqrt[3]{7})^{√3})^{√3}=189$$

$$\sqrt[3]{6^{\left(\sqrt{5}+1\right)^{2}∙36^{-\sqrt{5}}}}=36$$

$$\left((\frac{1}{2})^{√2}\right)^{-√8}=16$$

№ 16.3 – **Робота в парах. Проходить у ланці «сильний допоможе слабшому».** Учні за партою розбиті на «вчителя» і «учня». У процесі навчання все може змінитися.

№ 16.4 – **Метод «Сніговий ком*»****, колективна форма роботи*

Учитель пропонує завдання, яке розв’язують по черзі учні, виконуючи один логічний хід розв’язання.



**VІ. Домашнє завдання**

Опрацювати п. 16, виконати № 16.2, № 16.5.

**VІІ. Підсумки.**

**Рефлексія**

* Чому дорівнює ?
* Пригадайте властивості степеня з раціональним показником.
* Які властивості степенів з раціональним показником є аналогом властивостей степенів з цілим показником?