Урок 4

**ТЕМА** : Розв’язування вправ за темою ,, Корінь n-го степеня. Арифметичний корінь n-го степеня, його властивості “

**МЕТА** : Перевірити якість засвоєння учнями основних понять і властивостей теми, виявити рівень застосування їх на практиці, розвивати техніку обчислень, творчу та розумову активність, виховувати впевненість у своїх силах , колективізм та самостійність.

**ТИП УРОКУ** : Урок – подорож

**Обладнання**: комп’ютер, презентація, міні – підручник, який склав учень, Google-форма.

**Очікуванні результати:** Після уроку учні зможуть свідомо застосовувати набуті знання до розв’язування вправ, уміти виконувати дії над коренями як під керівництвом вчителя , так і самостійно, розв’язувати раціональні рівняння.

**Компетентності:** соціальна, комунікативна, інформаційна, самоосвіти.

**ХІД УРОКУ**

1. **Організаційний момент** **уроку**

Любі діти, сьогодні в нас не просто урок, а урок - подорож. Подорож до країни – **Радикал**. Нам необхідно проїхати складним маршрутом, подолати різні перешкоди. Мета нашої подорожі – систематизувати знання з теми « Корінь n-го степеня. Арифметичний корінь n-го степеня, його властивості’’.

А подорож наша буде проходити за таким маршрутом :

**МАРШРУТ ПОДОРОЖІ:**

**VІ. Реклама**

**VІІ. Перевір**

**себе**

Радикал



**ІV. «Поле чудес»**

**V. Математична мініатюра**

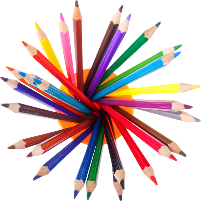


Початок



**ІІ. Теоретична**

**ІІІ. Точних обчислень**



**І. Пошукова**

Під час подорожі потрібно швидко, правильно, раціонально працювати, бути уважним. Зверніть увагу на «Пам’ятку учасника подорожі»:

1. Під час подорожі будь зібраним і дуже уважним.
2. Працюй швидко, правильно, раціонально використовуючи час .

**НЕ МОЖНА**

1. Викрикувати відповіді або запитання підказувати .
2. Порушувати дисципліну на уроці й правила гри

**ДЕВІЗ**

Просто мандрувати – це нудно. А от мандрувати з метою – це захоплюче і корисно.

 Сарджент Шрайвер

**Вчитель.** За кожну правильну відповідь чи вірно розв’язану вправу ви отримаєте фішку. В кінці уроку ці фішки перетворяться в бали. Отож вирушаймо в дорогу.

**2 Актуалізація опорних знань учнів**

На домашнє завдання вам пропонувалось пройти крутими стежками людської думки, поглянути на корні очима вчених різних часів, перегорнути світлі й трагічні сторінки його історії . Отже , **перша станція, «Пошукова».** Як формувалося і входило в математику поняття степеня ?

**Учень**. Поняття степеня виникло в давнину. Збереглися глиняні плитки древніх Вавилонян (близько 1700р. до н.е.), які містять записи таблиць квадратів і кубів, та їх обернених значень. Терміни ***радикал*** і ***корінь* ,** уведені в ХІІ ст., походять від латинської radix, що має два значення: ***сторона і корінь***. Грецькі математики замість ”добути корінь” казали „знайти сторону квадрата за його даною величиною (площею)”. Знак кореня у вигляді символу  з’явився вперше в 1525 р.

Сучасний символ введений Декартом, який додав горизонтальну риску.

І.Ньютон (1643-1727) вже позначав показники коренів:,.

С. Стевін запропонував запис у вигляді корінь . Але дробові і від’ємні показники першим став застосовувати Ньютон.

А як ви вважаєте чи потрібні нам знання степеневої функції в сучасному житті. ( Відповіді учнів ).

1. **Наступна станція « Теоретична»** Будьте уважні. Тиждень тому вам було запропоновано скласти опорний конспект з даної теми. Хто склав конспект? Конспекти склали всі. Хто хоче запропонувати на розсуд глядачів свою творчу роботу?

( робота з конспектами ).

На базарі їх не купиш ,

На дорозі не знайдеш ,

Їх не зважиш на терезах ,

І ціни не підбереш.

(Знання )

**4 Отже, наступна станція «Точних обчислень».**

**Учитель.** У кожного з вас на столі лежать червоні і зелені олівці. Візьміть, будь ласка, по одному олівцю. Хто взяв червоний олівець, працює над тестовим завданням, яке оцінюватиметься комп’ютером .

***Тестове завдання***

1. **Якщо**

а) x = 1;

б) ;

в) коренів немає.

1. **Графіком функції y=x2 є**

а) пряма;

****б) гіпербола;

в) парабола.

1. **Чи вірна рівність ?**

а) так;

б) ні;

в) не можливо сказати.

1. **Обчисліть .**

а) 6;

б) 8;

в) -6.

1. **Розв’яжіть рівняння х4 = 16.**

а) 2;

б) ;

в) 4.

**6. Знайдіть значення виразу .**

а) 32;

б) 18;

в) .

**7. При яких х має зміст вираз , якщо**

а) x ≥ 3;

б) x ≤ -3;

в) x ≥ -3.

**8. Вираз у вигляді дробу, знаменник якого не містить кореня n – го степеню, з виразу  має вигляд:**

а) ;

б) ;

в) .

**9. Спростіть вираз , при a < 0**

а) 0;

б) - 2a;

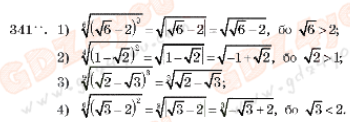
в) a2 .

<https://docs.google.com/forms/d/1ZPt76JcH5y66Q75amtK3zfUEATuNNqpsQtH3VdSrszI/edit?usp=sharing> - Google-форма для оцінки тестових завдань.

**Учитель.**  У кого зелений олівець працюємо разом .

Спростіть вираз :

1);2) ; 3) ; 4) .



1. **Наступна станція «Поле чудес»“**  Шановні учні – на екрані ви бачите 12 прикладів, розв’язавши їх ви дізнаєтесь, що про числа сказав Платон

**Зелені Червоні**

****

**14-Ч;6-И;3-С;3-Л;200-А;45--;216/121-Ц;10 000-Е;3-Б;15-О;-2-Г;-26-И**

**ЧИСЛА - ЦЕ БОГИ**

1. **МАТЕМАТИЧНА МІНІАТЮРА**.

Старший учень до молодшого :

* Ти вмієш добувати корені?
* Так . Звичайно . Треба потягнути за стебло сильніше і корінь буде на поверхні .
* Ні , я не той корінь маю на увазі . Наприклад , корінь із 9 .
* Це буде ,, дев’ я’’ , бо у слові ,,дев’ять’’ суфікс ,, ть ‘’.
* Ти мене не зрозумів. Я говорю про квадратний корінь .
* Квадратних коренів не буває. Бувають стержневі та мичкуваті .
* Арифметичний корінь з 9 .
* Три , бо три у квадраті – дев’ ть.

1. **Рекламна станція** . Добрий день! Я рекламний менеджер найвідомішої у світі фірми ,, Яскравий радикал”. Вашій увазі я пропоную новий підручник « Крок за кроком». Мій підручник він невеликий , але в ньому є різнорівневі завдання. Я пропоную вам розглянути мій збірник і вирішити, які завдання належать, до якого рівня .

**,, Крок за кроком “ ( підручник)**

1. Перевір себе

ТЕОРІЯ

1. Що таке корінь ***n***-ого степеня з числа ***а***?

2. Як піднести до степеня дріб?

3. Як внести множник під знак радикала?

4. Як піднести до степеня добуток?

5. Як добути корінь з кореня? 

**Збірник прикладів**

1.Чи правильна рівність?

2.Спростіть вираз:

² ³³

3. Розв’яжіть рівняння:

4. Розв’яжіть нерівність:

5.\*Спростіть вираз:

1. Розв'яжи систему:

а)  а)

б) б)

2.Розв´яжіть рівняння:

3.Розв'яжи систему рівнянь:

а) б)

4.Перевірте рівність:

**Вчитель** . Пропоную розв’язати деякі приклади з цього підручника (розв’язуються декілька прикладів ) .

Ось і закінчилась наша подорож до країни Радикала. Що ви взяли для себе з сьогоднішньої подорожі .( **Підведення підсумку уроку** )

**Вчитель**. Дякую всім учням , які взяли активну участь в роботі на уроці , всім, хто відповідав біля дошки і з місця. Порахуйте ваші фішки.

А щоб ще більше ви дізналися про корені я пропоную вам виконати таке домашнє завдання: скласти міні – збірник типових задач по даній темі, використовуючи будь –яку літературу та виконати вправи по рівнях (диференційовано).

