**Т Е Х Н О Л О Г І Ч Н А К А Р Т А У Р О К У А Л Г Е Б Р И У 8 К Л А С І**

**Тема: Арифметичний квадратний корінь Тип уроку: засвоєння вмінь і навичок**

**Очікувані результати: *після уроку учні зможуть*  Обладнання: індивідуальні картки завдання, робочі зошити,**

**удосконалити навички застосовувати властивості Епіграф:** **1% везіння + 99% потіння = успіх**

 **арифметичного квадратного кореня (Едісон)**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Розвивальна мета: обчислювальні навички при розв’язувані завдань на добування коренів**

 **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

 **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Виховна мета: виховувати наполегливість у досягненні мети, увагу, колективізм, індивідуальність,**

 **само оцінювання, спостережливість при виконанні завдань; формувати вміння поєднувати**

 **індивідуальну роботу з колективною; намагатися створити ситуацію успіху для кожного учня**

**Н А В Ч А Л Ь Н О – М Е Т О Д И Ч Н Е З А Б Е З П Е Ч Е Н Н Я У Р О К У**

**1.А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонський Алгебра 8 клас – Х. «Гімназія» 2003**

**2.//Математика в школах України 2010**

**3.,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,**

**4,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,**

**5,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ЕТАПИ УРОКУ** | **М Е Т О Д И, П Р И Й О М И** | **САМОВДОСКОНАЛЕННЯ** |
| Організація початку уроку.Мотивація учіння. | Перевірка готовності класу до уроку | Створення ситуації успіху (Тренінг) | Організаційне вміння.Емоційний комфорт |
|  |  |  |  |
| Актуалізація і корекція опорних знань учнів | 1.Прес-конференція з питань вивченого матеріалу2.Усний рахунок (графічна вправа)  |  | Віра у свої сили, сміливість виступати,Чесність  |
| Повідомлення теми, мети і завдань уроку | Повідомлення мети і теми уроку |  | Цілеспрямованість |
| Сприйняття і усвідомлення учнями фактичного матеріалу | Виконання письмових вправ біля дошки (фронтально) |  | Прагнення до успіху |
| Осмислення зв’язків і залежностей між елементами виучуваного | 1.Самостійна робота (самоперевірка), 2.Побудова графіків функцій (презентація графіків) |  | Самоконтроль,взаємодопомога |
|  |  |  |  |
| Підбиття підсумків уроку. Рефлексія | Підбиття підсумків уроку. Виставлення оцінок | Вправа «мікрофон»- Чи вдалося зробити крок до досягнення мети? - Що надихає і спонукає до роботи? | Самоаналіз |
| Інформація про домашнє завдання |  |  | Оптимізм |
|  |  |  |  |

**П Е Р Е Б І Г У Р О К У**

**І. Організація початку уроку.**

Перевірка готовності класу до уроку

Мотивація учіння.

Тренінг

1.   Уявіть якомога яскравіше, що ви досягли своєї мети, що ваша мрія здійснилася, що успіх, слава, багатство і щасливе життя нарешті стали реальністю. Створіть картинку приємного, щасливого май­бутнього.

2.  Уявіть, як ви наполегливо (але із задоволенням) багато працюєте задля вашої мети. Слід якомога яскравіше «прокрутити» в уяві картинки, де ви з величезною насолодою займаєтеся навчанням. Часом ця діяльність є досить складною, ви відчуваєте труднощі, але вам цікаво і ви прагнете подолати перешкоди і будь-що досягти своєї мети.

 3.  Спробуйте ці дві картинки пов'язати одну з одною. Наприклад, як результат тривалої роботи і значних зусиль — успіх, щастя, багатство і слава. Намагайтесь поєднати ці картинки у певній послідовності.

Пам’ятай , що вже починаючи з цього уроку ви маленькими кроками йдете до своєї великої мрії, мети, бажаю вам усім успіху у ваших починаннях

**ІІІ. Актуалізація і корекція опорних знань учнів**

*Успіх – це сума всіх досягнень, що повторюються кожного дня*

1. ***Прес-конференція.***
* *Я не впевнений, що точно пам’ятаю про функцію у=х2. Нагадайте мені будь-ласка.*

*(Функція виду у=х2, де у і х змінні, графіком функції є парабола, вершина якої лежить на початку координат, вітки параболи напрямлені вгору. Область визначення функції всі дійсні числа, область значень функції – змінна у приймає невід’ємні значення)*

* *У нас с колегою виникли непорозуміння з приводу означень кореня квадратного та арифметичного квадратного кореня. Розсудіть нас будь-ласка.*

*(Квадратний корінь з числа а це число квадрат якого дорівнює а. Наприклад 3 та -3 це корені квадратні із числа 9. Арифметичний квадратний корінь з числа а це невід’ємне число, квадрат якого дорівнює а. Наприклад число 3 є арифметичним квадратним коренем із числа 9.)*

* *Будьте ласкаві, нагадайте мені область допустимих значень виразу*$\sqrt{х}$

*(область допустимих значень виразу змінна х приймає невід’ємні значення.)*

* *Чи не могли б ви розповісти про виникнення ірраціональних чисел.*

*(Ірраціональні числа відкрили в піфагорійській школі під час спроби порівняти діагональ квадрата та його сторону, але зберігали це відкриття як велику таємницю, щоб не трапилося смути. Але нужда та війна примусили людство розв’язувати рівняння не тільки першого степеня з цілими коефіцієнтами. Після Галілея снаряди почали літати снарядами, після Кеплера планети полетіли по еліпсам, механіка і балістика стали точними науками і всюди необхідно розв’язувати рівняння коренями яких є ірраціональні числа. Тільки в ХІХ столітті геніальний Георг Кантор зрозумів вивчаючи множини, що на числовій прямій ірраціональних чисел переважна більшість. Прикладом ірраціонального числа є всім відоме число пі.)*

1. ***Усний рахунок (графічна вправа)***

|  |
| --- |
| 1. $\sqrt{1}-\sqrt{36}=5$
 |

|  |
| --- |
| $$2) \frac{\sqrt{100}}{\sqrt{196}}=\frac{10}{14}$$ |

|  |
| --- |
| $$3) \sqrt{25}\sqrt{121}=55$$ |

|  |
| --- |
| **4)** $\sqrt{-9}=3$ |
| **5)** $\sqrt{2,5}=0,5$ |
| **6)** $\sqrt{х}=8, х=64$ |
| $$-∩∩--∩$$ |

 **ІУ. Повідомлення теми, мети і завдань уроку**

Повідомлення мети і теми уроку

 **У. Сприйняття і усвідомлення учнями фактичного матеріалу**

***Запорука успіху – постійна зайнятість***

 ***Нікітін Л.***

*Виконання письмових вправ учнями біля дошки, за бажанням.*

1**. Розв’язати рівняння:**

1) = 5 2) =7

 х + 3 = 25 11 – у = 49

 х = 22 х = - 38

 Відповідь: 22 Відповідь: -38

3) = -3 4) = 1

 коренів не має 1+х2=1

 х2 = 0

 х = 0

Відповідь: коренів не має Відповідь: 0

5) х2 – 16 = 0 6) х2 + 5 = 9

 х2 = 16 х2 = 4

 х = 4, -4 х = 2, -2

 Відповідь: 4, -4 Відповідь: 2, -2

 **УІ. Осмислення зв’язків і залежностей між елементами виучуваного**

*Самостійна робота.*

***Успіх – це результат певних умінь і навичок***

1. **Обчислити значення виразу:**

а) ;

б) 

в) ;

г) ;

д\*) ;

е\*\*) 

Самоперевірка за ключем

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **а** | **б** | **в** | **г** | **д** | **е** |
| **34** | **-28** | **0** | **6** | **-5** | **-16** |

Провести оцінювання учнів: за 6 правильних відповідей – 3 бали, 5-4 – 2 бали, 3-1 – 1 бал

***Зібратися разом – це початок,***

***працювати разом – це успіх.***

1. **Побудова графіків функцій (презентація робіт)**

А) Скільки спільних точок перетину мають графіки функцій у=х2 та у=2х-5

Б\*) Розв’язати графічно рівняння х2-2х-3=0

В\*\*) Побудуйте графік функції $у=\frac{х^{3}+х^{2}}{х+1}$. Вказати область визначення функції.

**УІІІ. Підбиття підсумків уроку. Рефлексія**

Підбиття підсумків уроку. Виставлення оцінок

Рефлексія. Вправа «мікрофон»

- Що надихало і спонукало до роботи?

- Чи вдалося зробити крок до досягнення мети?

**ІХ. Інформація про домашнє завдання**

**КАРТКА САМОКОНТРОЛЮ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.повторюємо (прес-конференція) | 2.усний рахунок (граф. робота) | 3.Розвязання рівн. (фронтально) | 4.обчислити (самоперевірка) | 5.Графіки (презентація) | 6. Підсумок |
| 5хв. 1бал за правильну відповідь | 3хв. 6правильно-3бал 4-5 2 бал 1-3 1 бал  | 10хв. Правильне розв’язання біля дошки 1бал з коментуванням. | 10хв.6правильн –3бал 4-5 2бали1-3 1бал | Частково розв’язано 1балПравильно-2балиПрезентація-ще 1бал  | Підрахунок всіх балів |
|  |  |  |  |  |  |

*ЗАВДАННЯ ДЛЯ УЧНІВ*

1 *Виконання письмових вправ учнями біля дошки, за бажанням.*

***Запорука успіху – постійна зайнятість . Нікітін Л.***

1**. Розв’язати рівняння:**

1) = 5 2)\* (х+1)2-16=0 3)\*\* $\sqrt{х^{2}-2х}+\sqrt{х-2}=0$

 ***2*** *САМОСТІЙНА РОБОТА ІЗ САМОПЕРЕВІРКОЮ ЗА КЛЮЧЕМ*

***Успіх – це результат певних умінь і навичок***

1. **Обчислити значення виразу:**

а) 

б) 

в) 

г) ;

д\*) ;

е\*\*) 

***САМОПЕРЕВІРКА ЗА КЛЮЧЕМ*** Провести оцінювання : за 6 правильних відповідей – 3 бали, 5-4 – 2 бали, 3-1 – 1 бал

3. Побудова графіків функцій (презентація робіт)

 ***Зібратися разом це початок, працювати разом-це успіх.***

А) Скільки спільних точок перетину графіків функцій у=х2 та у=2х-5

Б\*) Розв’язати графічно рівняння х2-2х-3=0

В\*\*) Побудуйте графік функції $у=\frac{х^{3}+х^{2}}{х+1}$

$\sqrt{1}-\sqrt{36}=5$

$$\sqrt{25} \sqrt{121}$$

$$\frac{\sqrt{100}}{\sqrt{196}}$$

$$\sqrt{-9}=3$$

$$\sqrt{2,5}=0,5$$

$$\sqrt{х}=8$$

$$х=64$$

$$-∩∩--∩$$