**Тема уроку.** **Квадратний корінь . Арифметичний квадратний корінь. Розв’язування вправ.**

**Мета уроку.** формувати вміння і навички учнів розв’язувати вправи, використовуючи означення квадратного кореня, розвивати навички розумових дій, уміння аналізувати, порівнювати, узагальнювати, шукати закономірності, розвивати творче мислення, увагу, тренувати зорову пам'ять, виховувати волю, позитивні риси характеру: доброзичливість, взаємовиручку, справедливість.

**Тип уроку**: формування знань, умінь і навичок.

**Обладнання**: роздатковий матеріал, пам’ятка, картки для гри, презентація «Квадратні корені», презентація до уроку.

**Методи форми та прийоми навчання:** спіймай помилку,сенкан, робота в групі, . намалюй картину, самостійна робота.

**Девіз уроку:** «Знати – це означає насамперед уміти користуватись знаннями»

Хід уроку

# І. Організаційний етап

Привітання ( Давайте доторкнемося долонями, віддамо частинку свого тепла один одному, одержимо позитивну енергію на цілий урок. Успіхів на уроці побажаємо один одному)

Знання ви оціните самостійно (заносьте оцінки в картку самооцінки після кожного виду роботи)

# ІІ Перевірка домашнього завдання

Помічники перевіряють домашнє завдання на перерві і звітують про проведену роботу.

# ІІІ Повідомлення теми і мети уроку. Мотивація навчання

Я хочу почати наш урок словами «Знати – це означає насамперед уміти користуватись знаннями»

Ключове слово сьогоднішнього уроку ви відгадаєте, якщо дасте відповідь на такі запитання:

1) підземна частина рослини;

2)розв’язок рівняння;

3) спільна частина споріднених слів

(Корінь).

 Отже ключовим словом буде корінь.

А про який корінь можна говорити на алгебрі?(арифметичний квадратний корінь, корінь рівняння). Ця тема дуже тісно повч’язана з такими задачами:

**Задача 1** Великий Піфагор обчислював гіпотенузу прямокутного трикутника за відомими катетами а=2см, b=3см: $с^{2}$=$а^{2}$+$b^{2};$ $с^{2}$=$2^{2}$+$3^{2}$; $с^{2}$=13.

А чому дорівнює с?

**Задача 2** Обчисліть довжину драбини, яку потрібно поставити до стіни висотою 3 м на відстані 2 м від стіни.
Чи могли б ми розв’язати ці задачі, якби не знали як добувати корені?

Отже сьогодні ми розв’язуємо вправи на знаходження значення виразу з коренями та розв’язуємо рівняння. Запишемо дату та тему уроку.

Що ви очікуєте від цього уроку. Запишіть свої очікування на аркушах і приклейте їх до дерева на дошці.

*Я навчуся…*

*Я зрозумію…*

*Мені буде цікаво…*

Почнемо урок у із сенкана, ключовим словом якого є корінь.

Сенкан має п’ять рядків.

Один іменник – назва поняття.

Два прикметники–описання поняття.

Три дієслова – визначення дії.

Фраза, яка виражає відношення до теми.

Одне слово – синонім до теми.

Отже, пропоную іменник корінь, але не корінь слова, дерева, зуба, а корінь як математичне поняття, той корінь, про який ми говорили на попередніх уроках.

**Учні складають сенкан.**

**Корінь.**

**Арифметичний квадратний.**

**Додаємо, множимо, ділимо.**

**Арифметичний квадратний корінь – число невід’ємне.**

**Радикал.**

# ІV Актуалізація опорних знань

А які знання ми маємо? Що нам сьогодні пригодиться на уроці. Давайте пригадаємо

Я роздам вам карточки, з однієї сторони буде запитання, а з другої відповідь, але не на ваше запитання, а на запитання з другої карточки. Перший учень читає питання, а інший шукає відповідь у себе на карточці і т. д.

|  |  |
| --- | --- |
| $$\sqrt{6400}=$$ | ***Квадратним коренем з числа а називається таке число,квадрат якого дорівнює а*** |
| $\sqrt{100}$***=*** | ***.Арифметичним квадратним коренем з числа а називається невід’ємне число,квадрат якого дорівнює а.*** |
| $\sqrt{0,04}$***=*** | ***Символ*** $√$ ***називають ще «радикал»*** |
| ***Яких значень може набувати підкореневий вираз*** | ***Рівняння має два корені***  |
| ***Що називають арифметичним квадратним коренем з числа а*** | ***Рівняння має один корінь*** |
| ***Як називають число а у записі*** $\sqrt{а}$ | ***10*** |
| ***Скільки розв’язків має рівняння х2 =а, якщо а=0*** | ***80*** |
| ***Як розв’язати рівняння*** $\sqrt{х }$***=а*** | ***a- підкореневий вираз.*** |
| ***Як іще називається знак кореня*** | ***тільки додатних*** |
| ***Скільки розв’язків має рівняння х2 =а, якщо а***$>$***0*** | ***0,2*** |
| ***Які числа називаються ірраціональними*** | ***Числа, які є нескінченними неперіодичними десятковими дробами*** |
| ***Скільки розв’язків має рівняння х2 =а, якщо а***$<$***0*** | ***Скористатися означенням квадратного кореня*** |
| ***Що називають квадратним коренем з числа а*** | ***Рівняння розв’язків немає*** |

 **Теорію ви засвоїли, а тепер спробуйте використати ці знання для перевірки правильності розв’язування вправ.**

|  |
| --- |
| $\sqrt{121}=11$, $\sqrt{3,6}=0,6, \sqrt{25}=-5, \sqrt{0,04}=0,2$ |
| Х2 =4 х2 =3 х2 =16 х2 =0Х=2, х=3 х=4 х=0Х=-2 х=-3 х=-4 |
| Які з чисел 12; 0,1; $\sqrt{16}$; $\sqrt{3}$; -23; 2,3; $\frac{1}{3}$ ; -1,56; $π$;1,(3) є ірраціональними числами.Ірраціональні: $\sqrt{16 ; }\sqrt{3}; π.$ |

**Помилки ви добре виправляєте, а чи зможете самі придумати завдання?**

|  |
| --- |
| **Кожна група витягує картку, на якій записані числа або речення:** |
|  **45  Не має змісту. Не має коренів.** |
| Потрібно скласти завдання, відповіддю до якого буде запис на картці. |

**Учні записують завдання на дошці, перевіряють. (Представник від групи)**

# V Набуття навичок розв’язування вправ

**Відпочиваємо Фізкультхвилинка**

**Цікаве про корені( діти підготували цікаві повідомлення про корінь квадратний, повідомлення у додатку) Вірш про корінь (читає учениця)**

2 Працюємо в групі

Виконуємо 1 завдання у групі, якщо немає запитань, слідуючі завдання самостійно, з подальшою перевіркою

1 Обчислити

( $\sqrt{7}$ )²,$\sqrt{14}$ · $\sqrt{14}$ , ( 3 $\sqrt{5}$)².

2. Розв’язати рівняння

х² = 36, $\sqrt{х}$ = 5, у² + 49 = 0, х2= 7

3. Знайти значення виразу

а)$\sqrt{36}∙\sqrt{49}$; б)$\sqrt{81}÷\sqrt{100}$;в)$\sqrt{0,09}+\sqrt{0,25}$;
г)$\sqrt{0,04}-\sqrt{0,01}$; д)3$\sqrt{9}-16$; е)-7$\sqrt{0,36}+5,4$.

4. Яке натуральне число знаходиться між числами

$\sqrt{8}$і $\sqrt{10}$?

А. 2 Б. 3 В. 9 Г. таких чисел немає

 5. Яке з чисел є раціональним ?

$π$ , $\sqrt{81}$ , $\sqrt{5}$

1. Розв’язати рівняння

х2=16; х2-7=0; х2+3=0; 0,6-х2=0; х2-5=0; х2-1=0; х2-0,09=0; n2=$\frac{1}{3}$; d2= π.

1. Розв’яжіть рівняння і знайдіть яке рівняння має дійсні корені

(х+3)2=100; (х-4)2=6; (х+3)2=-9

1. Розв’язати рівняння і вказати рівняння, яке має дійсні корені

$\sqrt{х} =6$;$\sqrt{х-2} =6$ ; $\sqrt{х-2} =-45$; $\sqrt{х+1} =1$; 5-$\sqrt{1-х}$=12

***Самостійна робота***

1. Яка рівність с правильною?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** | **Г** |
| = 8 | = -6 | = 6 | = 3 |

1. Обчисліть: .

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** | **Г** |
| 0,06 | 0,006 | 0,15 | 0,0015 |

1. Знайдіть значення виразу .

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** | **Г** |
| 36 | 108 | 54 | 18 |

1. Укажіть усі значення змінної *х,* при яких вираз має зміст.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** | **Г** |
| *х >*0 | *х* < 0 | *х* = 0 | *х ≤* 0 |

1. Розв'яжіть рівняння *.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** | **Г** |
| 3 | 1 | 5 | -3 |

1. Розв’яжіть рівняння х2 +5=30

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** | **Г** |
| 5 | 5; -5 | -5 | Розв’язків немає |

В, А, Б, Г, В, Б

1.Знайдіть значення виразу а) ·;

б) ; в) 

2. Розв’язати рівняння

а) ; б), в)*х*2 =1; г) 2(*х*2 + 1) = 10.

# VПідсумок уроку

Чи справдилися ваші очікування від уроку?

У кого не справдилися, заберіть свої листочки, прикріпіть до зошита на сторінці, на якій ми працювали. Нехай він нагадує про урок і про те, що ви маєте проблеми, які потрібно розв’язати.

Виставити оцінки.

# VI Домашнє завдання

Пам’ятайте слова французького інженера-фізика Лауе: **«Освіта є те, що залишається, коли все вивчене уже забуто».** Думаю, що освіта,яку ви одержуєте буде відповідати сьогоденню.

Домашнє завдання буде творче: складіть рекламу кореню, або розповідь чи казку про корінь;

І рівень №390(2,3), №402(2)

ІІ рівень №390(5,6), №402(4)

ІІІ рівень№398(3), №412(1, 3)

|  |
| --- |
| ПІП |
| Картка самооцінювання | Максимум | Бали, одержані на уроці |
| 1. Сенкан
 | 3 |  |
| 1. Перевірка теоретичного матеріалу
 | 1 |  |
| 1. Спіймай помилку
 | 4 |  |
| 1. Склади завдання
 | 4 |  |
| 1. Намалюємо картину
 | 6 |  |
| 1. Роз’язування вправ у групі
 | 6 |  |
| 1. Самостійна робота
 | 6 |  |
| 1. Додаткові бали
 | 2 |  |

**30-32 – «12»**

**25 – 29 – «11»**

**21-24 – «10»**

**18 – 20 – «9»**

**14- 17 – «8»**

**12 – 13 – «7»**

**10-11 – «6»**

**8 – 9 – «5»**

**6 – 7 – «4»**

**4-5 – «3»**

**2-3 – «2»**

**1 – «1»**