**Тема: Розв’язування неповних квадратних рівнянь**

**Мета**: формувати вміння та навички розв’язувати неповні квадратні рівняння; формувати інформаційну та комунікативну компетентність; розвивати логічне мислення; виховувати культуру математичного мовлення; інтерес до вивчення предмета.

**Тип уроку**: формування вмінь та навичок.

**Обладнання**: картки математичного лото, підручник.

Хід уроку

**Девіз** працюй для того, щоб насолоджуватися.

Жан – Жак Руссо

**Епіграф**

Уся математика – це власне, одне велике рівняння для інших наук.

Новаліс (німецький математик)

**І. Організаційний етап**

- Доброго дня! Усім зичу доброго настрою, творчої праці, взаєморозуміння, гарного спілкування. Зберімося з думками, будемо уважними, активними на уроці. До речі, які асоціації викликає у вас слово «урок»?

**У**- успіх…

**Р-** радість…

**О**- обдарованість…

**К** – компетентність, колектив…

Сподіваюсь, що сьогодні на уроці на нас чекають і успіх, і радість. Ви зможете продемонструвати власну обдарованість і компетентність.

Будьте уважними протягом уроку. Міркуйте, запитуйте, пропонуйте – оскільки дорогою до істини ми йтимемо разом.

**ІІ. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.**

**ФОРМУВАННЯ ТЕМИ І МЕТИ УРОКУ**

**Притча – казка «Пряник»**

Рано – вранці, до сходу сонця, взяла людина пряник і пішла в поле, де росла пшениця, жито. Зірвала Колосок, витягла з нього зернинку, покуштувала, посміхнулася. Поклала Колосок до кишені.

Зустрівся Колосок з пряником.

- Хто ти такий? – запитав пряник.

- Колосок!

- Ой, який же ти колючий! Чому ти такий? Яка від тебе користь?

Посміхнувся Колосок, повернув вусами й говорить:

-Без мене не було б ні хліба, ні сухаря, ні тебе Прянику.

Здивувався Пряник, з повагою подивився на Колоска, поступився місцем.

Отже говорить Пряник, - усе від тебе. Але хто над тобою старший?

-Праця, - відповів Колосок, вона все створить. А праця – в руках Людини. Праця і Людина – ось, що головне.

-Цю казку написав своєму синові, який навчався в школі, відомий педагог В. О. Сухомлинський. У житті людини головне – праця. Головне у вивченні алгебри – навчитися вільно розв’язувати рівняння, а це допоможе опанувати такі науки, як хімія, фізика, економіка тощо. Отже, сьогодні ми розв’язуватимемо неповні квадратні рівняння.

**ІІІ. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ**

Знання збираються по краплині, як вода в долині.

**Інтерактивна вправа «Мікрофон»**

Учні повинні говорити швидко, відповідаючи на запитання або висловлюючи свою думку.

Запитання до учнів

1. Що називають рівнянням? Наведіть приклади рівнянь.
2. Що означає розв’язати рівняння?
3. Які рівняння називають квадратними?
4. Як називаються коефіцієнти квадратного рівняння ах2+вх+с=0
5. Яке квадратне рівняння називають зведеним?
6. Яке квадратне рівняння називають неповним?
7. Які існують види неповних рівнянь?
8. Скільки коренів може мати рівняння кожного виду?
9. Укажіть, чому дорівнюють перший і другий коефіцієнти та вільний член квадратного рівняння:
10. Х2-4х+1=0; 2)3х2-х-6=0;
11. 2х2-7х=0; 4) х2-8=0; 5) 11х2=0.
12. Розв’яжіть рівняння:
13. Х2=4;
14. Х2=2;
15. Х2=0;
16. Х2-3=0;
17. 2х2-8=0;
18. Х2+4=0;
19. Х(х-1)=0;
20. 3х(х+2)=0.

**IV. ФОРМУВАННЯ ВМІНЬ ТА НАВИЧОК**

Не достатньо мати лише добрий розум,

Головне – це раціонально використовувати його.

Р. Декарт

- На початку березня, в перший день весни, відзначають Всесвітній день котів. Фелінологія – наука про котів стверджує, що кішки – дуже розумні тварини, і якщо, на відміну від собак, вони не приносять господареві кинуту палку, то лише тому, що «кішка не вважає за потрібне виконувати накази людини».

Тому присвятимо урок вшануванню наших друзів – котів.

Колективна робота

1. Розв’язавши неповне квадратне рівняння 3х2-300х=0, ви дізнаєтеся, скільки різних звуків можуть видавати коти. Це буде більший із коренів рівняння.
2. Єгиптяни голили брови, як ознаку трауру, коли втрачали улюблену кішку. Розв’язавши неповне квадратне рівняння х2-225=0, ми дізнаємося скільки в середньому живе домашній кіт. Це буде додатній корінь рівняння.
3. Щоб дізнатися, скільки років живе дикий кіт, знайдіть найбільший корінь рівняння х2-5х=0.
4. За даними Ліонського університету, у світі близько 400 мільйонів домашніх котів. Пальму першості віддають Австралії, де на 10 жителів доводиться… котів.

Дізнатися це ви зможете, знайшовши додатній корінь рівняння 3х2-243=0.

1. Щороку американці витрачають чотири мільярди доларів на їжу для котів. Це на один мільярд більше, ніж вони витрачають на їжу для немовлят.

Якщо кішка біля вас і її хвіст тремтить – це найбільше відчуття любові, яке вона може виразити. А на скільки градусів може повертатися котяче вухо? Це буде більший із коренів рівняння 7х2-1260х=0.

1. Коти відчувають запахи значно сильніше, ніж люди. Окрім носа, коти можуть відчувати запахи за допомогою так званої «трубки Якобсона», розташованої на верхньому піднебінні за передніми різцями. Кіт користується нею, коли повністю зосереджується на якомусь особливо цікавому запаху, втягуючи в себе повітря, злегка підвівши верхню губу і ніс.

Дізнатися, в скільки разів сильніше відчувають коти запах, ви зможете, знайшовши найбільший корінь рівняння

3х2-2=2х2+194.

**Хвилина здоров’я**

Віршована рухавка

Встаньте, учні, посміхніться,

Землі нашій поклоніться

За щасливий день вчорашній.

Веретеном покрутіться.

Раз присядьте, два присядьте

І за парти тихо сядьте.

**Математичне лото**

Учні одержують картки «Математичного лото», у комірках якого записані завдання, що необхідно виконати. Учні записують розв’язання в зошити, а знайшовши відповідь, накривають завдання карткою. На звороті кожної картки – слово або словосполучення. Таким чином,розв’язавши всі завдання, учні одержують вислів Віктора Гюго: «Розум людський має три ключі, які все відкривають: знання, думка, уява».

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Знайдіть вільний член рівняння  -2х2+5х+3=0 | Розв’яжіть рівняння  1,8х2=0 | Старший коефіцієнт рівняння  -5х2+4х-11=0 | Знайдіть корені рівняння  3х2-12=0 |
| Квадратне рівняння називають зведеним, якщо перший коефіцієнт дорівнює… | Другий коефіцієнт рівняння  7х2-8х+1=0 | Розв’яжіть рівняння  2х2-3х=0 | Складіть неповне квадратне рівняння, у якому старший коефіцієнт дорівнює 6, а вільний член - 1 |
| Складіть неповне квадратне рівняння, у якому старший коефіцієнт дорівнює 1, а другий коефіцієнт дорівнює -8 | Розв’яжіть рівняння  1-4х2=0 | Розв’яжіть рівняння  6х-х2=0 | Складіть квадратне рівняння, у якому старший коефіцієнт і вільний член дорівнює 3, а другий коефіцієнт дорівнює 0 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3  Розум | 0  людський | -5  має | -2; 2  три |
| 1  ключі, | -8  які | -1,5; 0  все | 6х2+1=0  відкривають |
| Х2-8х=0  Знання, | -0,5 0,5  думка, | 0; 6  Уява. | 3х2+3=0  В. Гюго |

**V.ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ**

Опрацювати п. 20, №737(1, 3, 5), №744(3)

**VІ. ПІДСУМКИ УРОКУ**

**Рефлексія**

* На мою думку, ви були на уроці не тільки активні, уважні, кмітливі, але й поглинали знання з теми з апетитом, а також отримали від цього величезне задоволення. Свою діяльність на уроці ви оціните за допомогою карток трьох кольорів: червоного, синього і зеленого, які лежать у вас на парті.
* **Уважно послухайте притчу.**
* Йшов мудрець, а назустріч йому три людини, які везли під палючим сонцем візок з каменями для будівництва.
* Мудрець зупинив їх і поставив кожному з них запитання. У першого запитав: «що ти робиш цілий день?» Той з усмішкою відповів, що цілий день возив прокляті камені.
* У другого запитав: «А що ти робив цілий день?»Той відповів: «Я сумлінно виконував свою роботу».
* А третій посміхнувся, його обличчя засвітилося радістю і задоволенням: «А я брав участь у будівництві храму».
* Нехай кожен сам оцінить свою роботу на уроці(картки)
* - Хто працював як перша людина? **Піднімає синю картку**.
* -Хто працював як друга людина? **Піднімає зелену картку**.
* - Хто працював як третя людина? **Піднімає червону картку**.
* - Я бажаю вам завжди працювати з радістю і задоволенням.