**Урок - казка «Іван-Царевич та Василиса Прекрасна»**

**Тема:** Квадратні рівняння. Теорема Вієта

**Мета:** Перевірити, узагальнити, систематизувати знання, вміння, навички учнів з теми «Квадратні рівняння. Теорема Вієта».

Розвивати мислення, увагу, пам’ять.

Виховувати інтерес до математики, довіру до товаришів.

**Тип уроку:** Урок узагальнення і систематизації знань.

Хід уроку

1. **Організаційний етап**

Перевірка готовності учнів до уроку

**II. Перевірка домашнього завдання**

1. № 811 (слайд 2;3)
2. Рівняння (слайд 4)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Рівняння** | **х1+х2** | **х1∙х2** | **Корені** |
| Х2-2х-3=0 |  |  |  |
| Х2+5х-6=0 |  |  |  |
| Х2+7х+12=0 |  |  |  |
| Х2-8х+15=0 |  |  |  |
| Х2-5х=0 |  |  |  |
| Х2-9=0 |  |  |  |

**III. Формулювання мети і завдань уроку, мотивація навчальної діяльності учнів**

Слово вчителя. (Слайд 5) Основна дидактична мета та завдання на уроці цілком логічно випливають з місця уроку в темі. Оскільки урок є останнім, підсумковим, то важливим постає питання про повторення, узагальнення та систематизацію знань і вмінь, набутих вами в ході вивчення теми. Шановні друзі, ви напевно дуже любите казки. Багато їх самі знаєте. Сьогодні я розповім відому вам казку, але проблеми, які виникнуть під час розповіді, ви допоможете їх розв’язати. Ви розділилися на 4 групи, тому працювати будемо у групах.

**IV. Повторення та систематизація знань.**

Учитель: Звичайно казки починаються зі слів: «жили-були», нехай і наша

казка починається із цих же слів.

Отже, у деякому царстві, в деякій державі жили-були Іван- Царевич і Василиса Прекрасна. ( Сдайд 6) Жили в любові й злагоді. Але одного разу пролітав над цим царством Кащик Невмирущий, побачив він Василису Прекрасну, сподобалася йому врода дівиці й викрав Кащик Василису Прекрасну в Івана-Царевича. І тоді сів Іван-Царевич на коня і відправився шукати свою кохану. Їде Іван – Царевич, а посеред дороги лежить великий камінь. (Слайд 7) На камені напис: «Даси відповіді на завдання – підеш далі», внизу надписи із завданнями. Допоможемо Івану Царевичу? (Слайд 8)

1. Дати означення квадратного рівняння. Навести приклади.
2. Навести приклад зведеного квадратного рівняння.
3. Які рівняння називають неповними квадратними рівняннями?
4. Який план розв'язування неповного квадратного рівняння виду:

а) ах2 = 0; б) ах2 + bx = 0; в) ах2 + с = 0?

5. Скільки коренів може мати рівняння кожного виду?

6. Який вираз називають дискримінантом квадратного рівняння?

7. Скільки коренів має квадратне рівняння, якщо значення його дискримінанта: а) додатне; б) від'ємне; в) дорівнює нулю?

Вчитель. Справився Іван Царевич із завданням і попрямував далі. (Слайд 9) Аж тут на галявині він побачив хатинку на курячих ніжках. Підійшов і погукав, чи є хто в хатинці. Де не візьмись з’явилася Бабуся Ягуся. Запитав Іван – Царевич, як йому пройти до Кащика Невмирущого. Бабуся Ягуся відповіла: (Слайд 10) «Бачиш на дереві висить скриня, а в ній завдання. Виконаєш – одразу і дорогу знайдеш». Заліз Іван Царевич на дерево, зняв скриню, відчинив, а в ній знайшов чотири аркуші із завданням (Слайд 11, робота в групах)

1. Розв’яжіть рівняння:

*а) 2х2-7х=0*

*б) х2-25=0*

*в) 5х2=0*

*г) х2=5*

Групи представляють рівняння (Слайд 12)

Вчитель. Їде Іван – Царевич далі, а на шляху річка, що у брід не перейти й переплисти не можна. Але на березі сидить старенький дідусь. (Слайд 13) Іван – царевич запитав дідуся, як йому переправитися на другий берег. Дідусь йму відповів: «Щоб з’явився міст через річку треба сказати чарівне слово, яке зашифроване у відповідях до рівнянь, які треба розв’язати».

(Для кожної групи дається квадратне рівняння і чотири відповіді. Треба обрати одну правильну)

1. *х2 + 7х+3=0*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2 і 0,5 | 0,25 і -1,5 | -0,25 і -1,5 | 0,25 і 1,5 |
| А | М | В | О |

1. *5х2 +7х – 50 = 0*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 5 і 3,6 | -5 і 3,6 | 3 і 5,6 | -5,6 і3 |
| Б | І | К | У |

1. *6х2-7х - 10 = 0*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2 і 5/6 | -2 і 5/6 | -2 і -5/6 | 2 і -5/6 |
| Л | И | Д | Є |

1. *6х2 +5х +1 = 0*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| -1/3 і -1/2 | 1/3 і 1/2 | -1/3 і 1/2 | 1/3 і -1/2 |
| Т | Е | М | Ж |

Групи представляють своє рівняння. (Сдайд 14; 15)

Чарівне слово: Вієт

Вчитель. Як тільки промовив Іван Царевич чарівне слово з’явився міст через річку, (Слайд 16) але на мосту був напис «Познайомиш жителів лісу із Франсуа Вієтом, то й по мосту підеш». Хто готовий допомогти в цьому Івану Царевичу? (Презентація «Франсуа Вієт»)

Вчитель. Перебрався Іван через річку і поїхав далі. На його шляху зустрічалися гори, перевали. Він мужньо все подолав. І тут Іван – царевич побачив маєток, (Слайд 17) а з трьох його вікон дивилися на Івана три голови Змія Горинича. Змій Горинич сказав: «Я знаю, що ти шукаєш маєток Кащика Невмирущого, але знай, якщо ти не виконаєш моє завдання – не бачити тобі Василиси Прекрасної. На земній кулі є птахи, які безпомилково складають прогноз погоди на літо. Ім’я цих птахів зашифроване прикладами. От Кащик і бажає дізнатися якою буде погода цього літа.

(Робота в групах)

1. Дано корені квадратного рівняння. Скласти рівняння. (Слайд 18)

1. 5 і -2
2. -4 і -3
3. -8 і -2
4. -8 і -4
5. -3 і 2
6. -5 і 2
7. -6 і 1
8. 5 і -3

Відповіді: (Слайд 19)

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | Ф |
| 2. | Л |
| 3. | А |
| 4. | М |
| 5. | І |
| 6. | Н |
| 7. | Г |
| 8. | О |

Вчитель. І з цим завданням ми допомогли справитися Івану – Царевичу. І ось, нарешті, на величезній горі він побачив маєток Кащика Невмирущого. (Слайд 20) Важко було Івану Царевичу, але він забрався на гору. Добрався він до Кащика. Той зустрів його словами: (Слайд 21) «Раз ти зміг до мене добратися, виконай моє завдання, і Василиса твоя! Якщо не виконаєш: мій меч - твоя голова з плеч! От тобі перше завдання. (Слайд 22) Розгадай секрет моїх чорних чарівних ящиків. У першому ящику знаходяться рівняння, а в другому до них відповіді. Постав у відповідність кожному рівнянню його корені. (Слайд 23)

|  |  |
| --- | --- |
| **А) х2 – 4х + 3 = 0** | **1) 2 і 5;** |
| **Б) х2 – 24х – 81 = 0 ;** | **2) – 4 і 3;** |
| **В) х2 + 8х + 12 = 0 ;** | **3) – 3 і 27;** |
| **Г) х2 + х – 12 = 0 ;** | **4) – 6 і - 2;** |
|  | **5) 1 і 3.** |

Ну, Іван, забирай Василису, - сказав Кощій. - Тільки спочатку догадайся, де вона. (Слайд 24) У мене 4 вежі. Перша вежа порожня. Василиса не в найвищій вежі. Де вона?

**V. Домашнє завдання**

Перш ніж відправитися разом з Іваном Царевичем додому, Василиса Прекрасна задала Вам домашнє завдання: (Слайд 25)

Ст.149. Завдання для перевірки знань до параграфа 20-23.

**VІ. Підсумок уроку. Рефлексія.**

Кожна група отримує картку з запитаннями.

Учні 2 хв. в групах обговорюють запитання і один учень, з кожної групи робить висновки.

|  |
| --- |
| Картка 1.   1. Яка тема даного уроку? 2. Які знання, вміння було відтворено на початку уроку? 3. Які методи роботи на уроці використовувалися? 4. Чи всі учні вашої групи на уроці працювали добре? |

|  |
| --- |
| Картка 2   1. У якому настрої ви перебували на уроці? (Доброму, поганому, хвилювалися, боялися, сумували, були зацікавлені, замкнені, інше). 2. Яким був настрій у вашого вчителя? 3. На розвиток яких здібностей вплинув цей урок? (Мислення, пам’ять, уваги, вміння бути дисциплінованим, самостійним, спостережливим тощо). 4. Хто з учнів вашої групи працював найкраще? |

|  |
| --- |
| Картка 3.   1. Що на даному уроці заважало декому з вас працювати продуктивно, успішно? (Відсутність знань, досвіду, неуважність, недисциплінованість тощо). 2. Чи задоволений учитель Вашими знаннями по даній темі? 3. Як би Ви оцінили роботу своєї групи? 4. Що було непотрібним, зайвим? Які негативні елементи на уроці ви помітили? |

|  |
| --- |
| Картка 4.   1. Що корисного для навчання, для подальшого життя ви винесли з уроку? (Училися самостійно працювати, досягати успіху, допомагати іншим, спілкуватися, тощо). 2. Чому можемо сказати, що цей урок важливий для вас? 3. Де, у яких ситуаціях ви можете використовувати набутий на уроці досвід? 4. Які оцінки ви б виставили учням своєї групи за роботу на уроці? |

Вчитель. Думаю, уміння аналізувати ситуації ще не раз стане вам у нагоді. Усе людське життя – це не що інше, як постійне визначення мети та бажання досягнення успіху під час розв’язування все нових завдань та проблем. Учіть свій розум та душу бачити добро, і тоді дорога до успіху буде вам відкрита.

А зараз ви бачите перед собою дерево яблуні, але на ньому немає яблучок. Тож давайте подаруємо яблуні свої яблучка. Кожен обере яблучко в залежності від ваших емоцій після проведеного уроку. Червоне – «на уроці було важко, нічого не зрозумів». Жовте – «на уроці було трішки важко, не все зрозумів». Зелене – «на уроці було комфортно і все зрозуміло»

(Прикрашається яблунька)

Дякую за увагу!