**Інтегрований урок з історії та алгебри у 8 класі**

Тема уроку:

Козацька Україна наприкінці 50-х рр. XVII — на початку XVIII ст. Квадратні корені.

**Мета уроку:**  створити умови для формування знань учнів про особливості державотворчих процесів на теренах України наприкінці 50-х рр. XVII — на початку XVIIIст., мотивованого практичного застосування знань, вмінь та навичок, набутих при вивченні математики для розв’язування практичних задач. Застосування сучасних інноваційних освітніх технологій як сучасної форми навчання. періодично створюючи ситуації успіху, хвалити за досягнуте і ставити все нові й нові завдання. Інтегрування знань з різних областей. Сприяти формуванню в учнів основних компетентностей, удосконаленню комунікативно-пізнавальних вмінь, активізації пізнавальної діяльності, розвитку творчого та самостійного мислення

**Тип уроку:** узагальнення та систематизації знань, умінь і навичок

**Обладнання**: інтерактивна дошка, атласи.

Хід уроку

**І. Організаційний момент уроку**

**Учитель історії:** Добрий день, дорогі діти, знавці математики та історії.

**Учитель математики:** Цей урок незвичайний, урок математики інтегрований з історією. Слово «інтеграція» означає об’єднання в ціле раніше ізольованих частин. Спробуємо об’єднати математику з історією.

**Учитель історії:** Сонечко не завжди за віконцем світить.

Настрій не бува у всіх чудовий.

Посміхніться ж всі сьогодні, діти!

Побажайте, щоб усі були здорові. **Учитель математики:** А ми бажаємо вам успіху на уроці.

І запитаю : «До уроку всі готові?»

**Учитель історії: Ми хочемо сьогодні на уроці бачити вас:**

У – усміхненими.  
С – спокійними.   
П – прогресивними.  
І – інтелектуальними.   
Х – хоробрими.   
І тоді прийде до вас успіх.

*Успіх – це сума всіх досягнень, що повторюються кожного дня. Запорука успіху постійна занятість.*

**Учитель історії: Завдання уроку:**

**1.** Узагальнити, систематизувати, скорегувати знання з теми: «Козацька Україна наприкінці 50-х рр. XVII — на початку XVIII ст.»

**Учитель математики:**

2. Ми повторимо властивості квадратних коренів та застосуємо їх при

розв’язуванні практичних завдань.

**Інтерактивна дошка**

**Учитель математики:** Для того, щоб відгадати ключове слово нашого уроку виконаємо таке завдання:

**Дайте відповідь на такі запитання:**

**1) підземна частина рослини;  
2)розв’язок рівняння;  
3) спільна частина споріднених слів**

**(Корінь).**

**Учитель історії:**

* **Як називається період історії України другої половини 1650-х першої половини 1660-х рр.. ?**

**(Руїна)**

**ІІ. Узагальнення та систематизація знань, умінь, навичок**

**Учитель математики:** Давайте пригадаємо:

* Якою буквою позначають натуральні, цілі та раціональні числа?
* Що означає в перекладі з англійської мови слово *radix? ( Слайд )*

Історична довідка про Рене Декарта

**Учитель історії:**

1. В середині 17 ст. жив і творив великий математик Рене Декарт. А в історії України починається *Руїна.*

Якими були хронологічні межі Руїни та що було характерним для цього періоду?

Які причини Руїни ми можемо виділити?

**Учитель математики:**

* Які числа називаються раціональними?
* Як можна записати раціональне число?
* Які числа називаються ірраціональними

**Виконаємо завдання: ( на відповідність) - на інтерактивній дошці**

**Учитель математики:**

Теорія без практики мертва, практика без теорії неможлива, для теорії потрібні знання, для практики – тренування

*«*Предмет математика настільки серйозний, що корисно не упускати можливості зробити його більш цікавим.» - сказав Блез Паскаль.

*Число*–це одне з основних понять математики.

**Учитель історії:**

Числа несуть певну інформацію. *Два* – асоціація парності. *Дев'ять* – є основним при обчисленні архітектурних споруд. *Три* – число гармонії, за словами Піфагора. Це число синтезу, за словами Арістотеля. Це щасливе число, символ мудрості.

**Учитель математики:**

27 – єдине додатне ціле число, яке в три рази більше суми своїх цифр, 27= 27=2+3+4+5+6+7, піфагорійці вважали це число священним,яке володіє магічною силою, символізує абсолютну повноту.

**Учитель історії:** Числами записані дати подій, про які ми будемо говорити

**Учитель математики:** Пригадайте властивості квадратного кореня.

1. Якщо *а*≥0, *b*≥0 то=
2. Якщо *а*≥0, *b*>0 то
3. Для будь-якого а справджується рівність =;
4. Для будь-якого а і натурального k справджується рівність *=*

Виконаємо завдання:

Чи правильна рівність? ;; ; ; ; ; .

З правильних відповідей, послідовно записаних, утворилося число 1658

**Учитель історії:** 1658. Для нас істориків це дата. Це дата чого?

**Інтерактивна дошка**

**Учитель математики:**

Спростимо вирази коментовано:

100\*2\*10 - 333= 2000 - 333= 1667

**Учитель історії:** 1667 рік.З якою подією повꞌязаний цей рік?

***КАРТА*** ***(Слайд карта)***

**Учитель математики:** + 3\*23 =1600+69 = 1669

**Учитель історії:**

1669 рік. А з якою подією повꞌязаний 1669 рік?

**Учитель математики:** == 1681

**Учитель історії: 1681. Що це за дата?**

**Учитель математики:** + + 5 = 1681 +5 = 1686

**Учитель історії:** 1686 рік. З чим повꞌязана дана дата?

***СЛАЙД КАРТА***

**Учитель математики:** Історична довідка про Франсуа Вієта та Герона Александрійського

**Інтерактивна дошка( портретна галерея)**

**Учитель історії: Переглянемо портретну галерею**. Зіставте портрети з підписами.

У портретній галереї були представлені гетьмани з якими повꞌязують період Руїни.

*Визначимо наслідки такого складного періоду -- Руїни: негативні і позитивні.*

**Учитель математики:**

Ми старанно працювали…Втомилися. Час відпочити . Виконаємо руханку

**Руханка «Це моя Україна»**

***Вчитель математики*:** Самостійно виконайте обчислення,використовуючи властивості.

1. -0,2 = ?
2. = ?
3. = ?
4. = ?
5. 0,1 + 0,2 = ?
6. + = ?

В таблиці з відповідями встановити відповідність одержаних результатів та скласти слово.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4 - | 24 | -1 | +4 | 28 | 6,1 | 10 |  |  |  |  |
| е | з | м | о | а | а | п |  |  |  |  |

*МАЗЕПА*

**Учитель історії:** *Хто це?(Гетьман України)*

**На слайді ми бачимо зображення Івана Мазепи.** Чому вони різні?

**Інтерактивна дошка Лінія часу**

**Звернемося до лінії часу**

1687 рік – обрання гетьманом Івана Мазепу.

1700 рік – Північна війна.

1702-1704- Повстання Семена Палія проти польського панування….

1708 Українсько – шведька угода. Царське військо захопило і зруйнувало гетьманську резиденцію – Батурин.

Травень – 1709 року захопило і зруйнувало Чортомлицьку Січ.

Червень 1709 рік – Полтавська битва.

1710 рік обрання Пилипа Орлика гетьманом. Козацька Рада схвалила «Конституцію прав і свобод Запорозького війська**»**

Чи можна однозначно оцінити діяльність І. Мазепи?

**ПОШТОВА МАРКА**

Працюємо з візуальним джерелом. Які факти життя і діяльності Пилипа Орлика відображено на марці?

*Конституція Пилипа Орлика-це основний Закон демократичної держави. Доведіть це за допомогою схеми.*

**Учитель математики:**

**Обчислити:**

1. **=?**
2. **2 - =?**
3. **+*b*=?**
4. **=?**
5. **- +=?**
6. **∶ = ?**

***Вчитель математики*: Знайдіть відповіді в таблиці, поставте у відповідність букви, складіть слово та розкрийте зміст поняття.**

**БАРОКО**

**Учитель історії:**

*Всупереч складним політичним і економічним перепонам* на українських землях наприкінці 50-х рр. XVII — на початку XVIII ст. розвивається культура. Ми спостерігали визначні досягнення в освіті, архітектурі, образотворчому мистецтві**.** І зможемо пояснити зміст поняття БАРОКО. Допоможіть мені пояснити.

**Інтерактивна дошка МОЗАЇКА. *Архітектура***

**Учитель математики: Обчисли квадратний корінь - визначи час**

****

**Ось такий цікавий годинник пропонують нам розробники. Цифри на циферблаті цього годинника запропоновані у вигляді квадратного коріння**

**Радикал – це багатозначний термін. Він має кілька значень:**

* **у математиці;**
* **у хімії;**
* **у суспільстві.**

***Учитель історії:***

***Діти, а чи можемо ми віднести наприклад Пилипа Орлика до радикалів, людей, які здатні до рішучих кроків?***

***А чому?***

Отже, на уроці ми повторили властивості квадратного кореня та їх використання при розв'язуванні вправ.

**Учитель історії:** Ми зробили короткий екскурс «Козацькою Україною наприкінці 50-х рр. XVII — на початку XVIII ст.»: узагальнили та систематизуваии знання з теми а тепер виконаємо тестові завдання

***Учитель математики*:**  Інструкція до виконання тестових завдань

ТЕСТ1

ТЕСТ2

**ІІІ. Підсумок уроку**

***Учитель математики*:**

На уроці ми досягли успіху завдяки:

**У- увазі**

**Р- роботі**

**О-організованості**

**К-кмітливості**

**ІV. Домашнє завдання**

Алгебра: повт. Розділ 2 §13-19,

виконати домашню самостійну роботу ст.163

Історія: скласти кросворд «Козацька Україна наприкінці 50-х рр. XVII — на

початку XVIII ст.;

цікаві факти історії .

***Учитель математики*:**  І на закінчення пам’ятайте слова Лауе: **«Освіта є те, що залишається, коли все вивчене уже забуто»**

***Учитель історії:* Ми повинні бути освіченими людьми, щоб наша Україна не знала «руїн та анафем», вирішувала конфліктні ситуації без кровопролиття.**

Діти, ми дякуємо вам за співпрацю. Ви старанно працювали. Настала перерва. Відпочиньте….