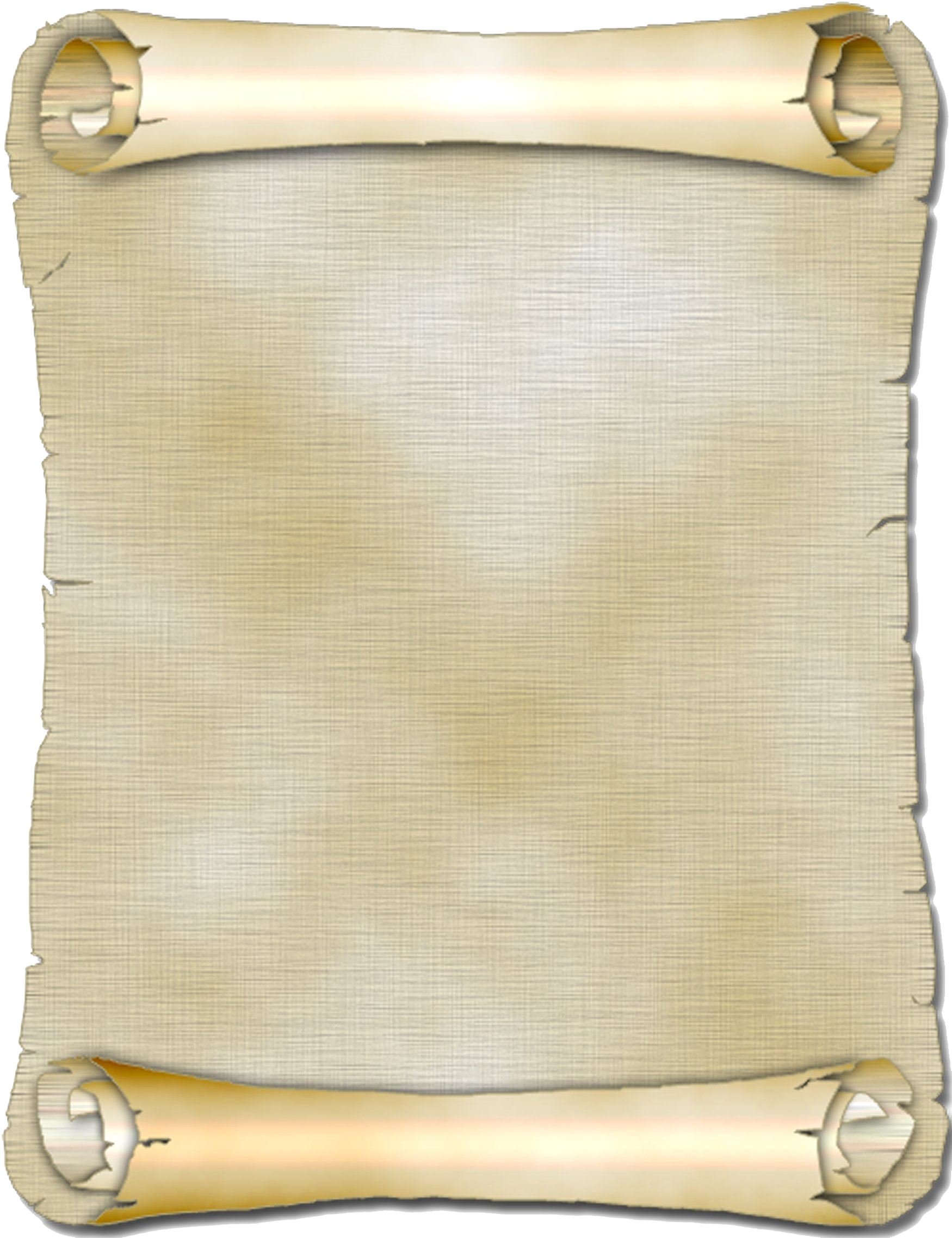


**Математика - галузь невтомного пошуку**

Математика - галузь невтомного пошуку і важкої до самозабуття праці. Іноді на доведення однієї теореми потрібні роки. Праця вченого-математика подібна до праці поета: як і в поезії, у математиці діють досить складні механізми пошуку і філігранне оформлення знайденого результату. Проте, про математиків чомусь не прийнято говорити піднесено, захоплено, хоча вони також заслуговують високих слів подяки, які ми часто адресуємо людям подвигу і мужності. Праця математиків не виставляється на театральній сцені, про неї не говорять у репортажах з космосу, але вона присутня скрізь. Математики викреслюють орбіти космічних трас, гарантують міцність сталевих атомоходів у океанських глибинах, визначають ритми роботи атомних реакторів.

У кожному періоді історії математики були свої видатні постаті вчених, в яких були різні долі. Одні зажили слави і безсмертя ще за життя, іншим судилося пройти складні шляхи і розділити трагічну долю свого народу. Багато визначних математиків стали зразками щирої відданості науці, патріотами свого народу.

Щедра талантами українська земля подарувала людству не тільки чудових співаків, композиторів, письменників, а й визначних математиків.



**Застосування інтерактивних методів навчання у навчальному процесі**

Термін "інтерактивний" прийшов до нас із англійської і має значення "взаємодіючий". Існують різні підходи до визначення інтерактивного навчання.

Одні вчені визначають його як діалогове навчання: "Інтерактивний - означає здатність взаємодіяти чи знаходитись у режимі бесіди, діалогу з чим-небудь (наприклад, комп'ютером) або ким-не будь (людиною). Отже, інтерактивне навчання - це перш за все діалогове навчання, у ході якого здійснюється взаємодія вчителя та учня".

Особлива цінність інтерактивного навчання в тому, що учні навчаються ефективній роботі в колективі. На жаль, навіть старшокласники часто не мають цих навичок.

Інтерактивні методи включають велику кількість новітніх ідей у проведенні тематичних занять. Ці заняття можуть включати в себе кілька особистісно зорієнтованих підходів для фронтального та групового втілення. Найвідомішими на сучасному етапі є такі: коло ідей, акваріум, навчаючись учусь, “мікрофон”, рольова гра, імітація, крісло автора.

# C:\Users\B96E~1\AppData\Local\Temp\Rar$DR20.719\3.png

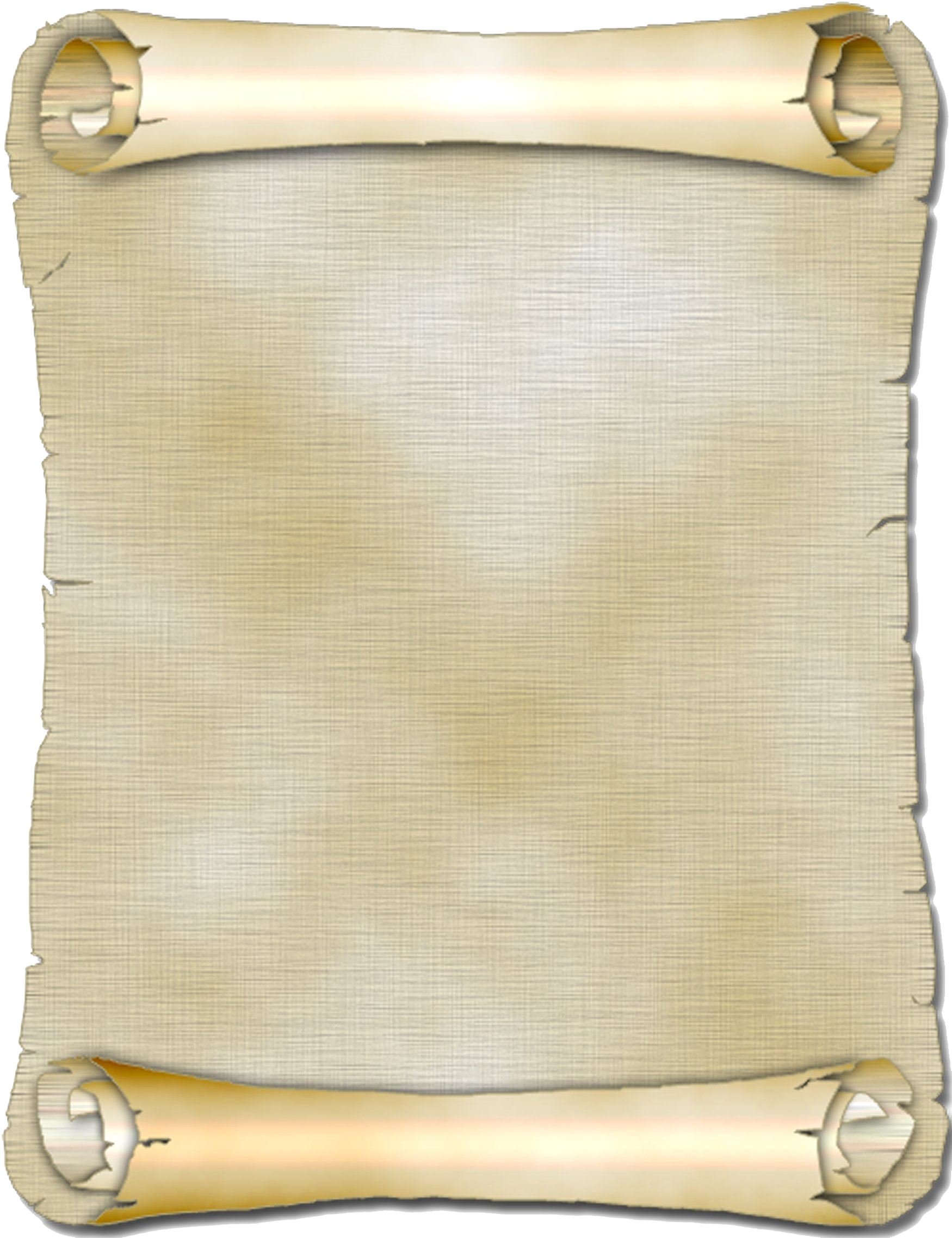
**Метод проектів – вивчаємо, впроваджуємо**

Проект – це задум, план, прообраз передбачуваного або можливого об’єкта, сукупність документів і розрахунків, необхідних для його створення. Це цільовий акт діяльності, в основі якого – інтереси учня.

Проект має відповісти на запитання: для чого він створений; на скільки новим постає бачення проблеми; на скільки проект відповідає вимогам часу; чи придатний він для втілення; чи завершений, готовий до реалізації?

Це спільна робота учня і вчителя, яка вимагає використання різноманітних методів, засобів навчання, поєднання знань і вмінь із різних галузей науки. Використання проектного навчання розвиває пізнавальну активність учнів, сприяє розвитку вмінь самостійно набувати знання, поєднувати їх у певну систему, використовувати набуті знання в реальному житті. Учень долучається до творчої діяльності, ставиться до неї дуже зацікавлено, самостійно обирає поле діяльності, має можливість орієнтуватися в інформаційному просторі, що сприяє розвитку критичного мислення. Учень визначає мету діяльності – вчитель допомагає йому в цьому, учень набуває нових знань – учитель рекомендує відповідні джерела знань, учень відповідає за результати своєї діяльності – учитель допомагає оцінити отримані результати. Під час роботи над проектом є учень, який вчиться, а не вчитель, який навчає. Учитель відіграє кілька ролей: він – ентузіаст, що подає ідею, він – спеціаліст, який володіє знаннями і уміннями в багатьох галузях, він – партнер проекту. Учитель розвиває ініціативність, творчість, відповідальне ставлення учня до практичної діяльності.

За видом діяльності проекти бувають: дослідницькі; творчі; інформаційні; практико-орієнтовані; рольово-ігрові.



# « МІКРОФОН»

Мож­на використовувати як на етапі актуалізації та коригування знань учнів, так і під час узагальнення матеріалу. Ця технологія дозволяє кожному дуже швидко відповісти на поставлені питання або висловити свою дум­ку чи позицію. Для цього учням дають невелику вказівку, що виконує роль мікрофона. Вчитель задає запитання, а учні, передаючи один одному «мікрофон», відповідають на них. Учні повинні говорити швидко й ла­конічно. Під час використання цієї технології відповіді не коментуються й не оцінюються. Іноді цей прийом поєднується з роботою «незакінчені пропозиції».

***„Мозковий штурм”***

Це метод розв’язання проблеми, коли всі учасники розмірковують над однією проблемою і „йдуть на неї в атаку”. Мозковий штурм застосовують, коли треба мати кілька варіантів розв’язання конкретної проблеми. Мозковий штурм спонукає учнів проявляти уяву та творчість, дає можливість їм вільно висловлювати свої думки.

Мета „мозкового штурму” чи „мозкової атаки” в тому, щоб зібрати якомога більше ідей щодо проблеми від усіх учнів протягом обмеженого періоду часу.

**Акваріум** — група розбивається на підгрупи, в кожному з яких входять студенти різного рівня знань. Після опрацювання необхідної інформації, наприклад теми “Застосування похідної для дослідження функції на екстремум”, одна з груп починає на конкретному прикладі обговорення, використовуючи метод дискусії, всі інші слухають. Після закінчення обговорення, студенти не з задіяних груп висловлюють свою думку щодо наведених міркувань. До кінця заняття групи міняються місцями.

**Навчаючись учусь** — після того як названо тему та мету заняття студентам роздаються картки з завданнями, їм треба ознайомитись з інформацією, що міститься на картці, наприклад при вивченні теми “Взаємне розміщення прямих та площин в просторі”. Згодом необхідно ознайомити зі своєю інформацією одногрупників.

**Крісло автора** — дозволяє підвищити рівень самооцінки студента. Вимагає від студента підготовки відповідної теми, наприклад “Найбільше та найменше значення функції на відрізку”. Після чого ця тема подається групі при підтримці викладача.