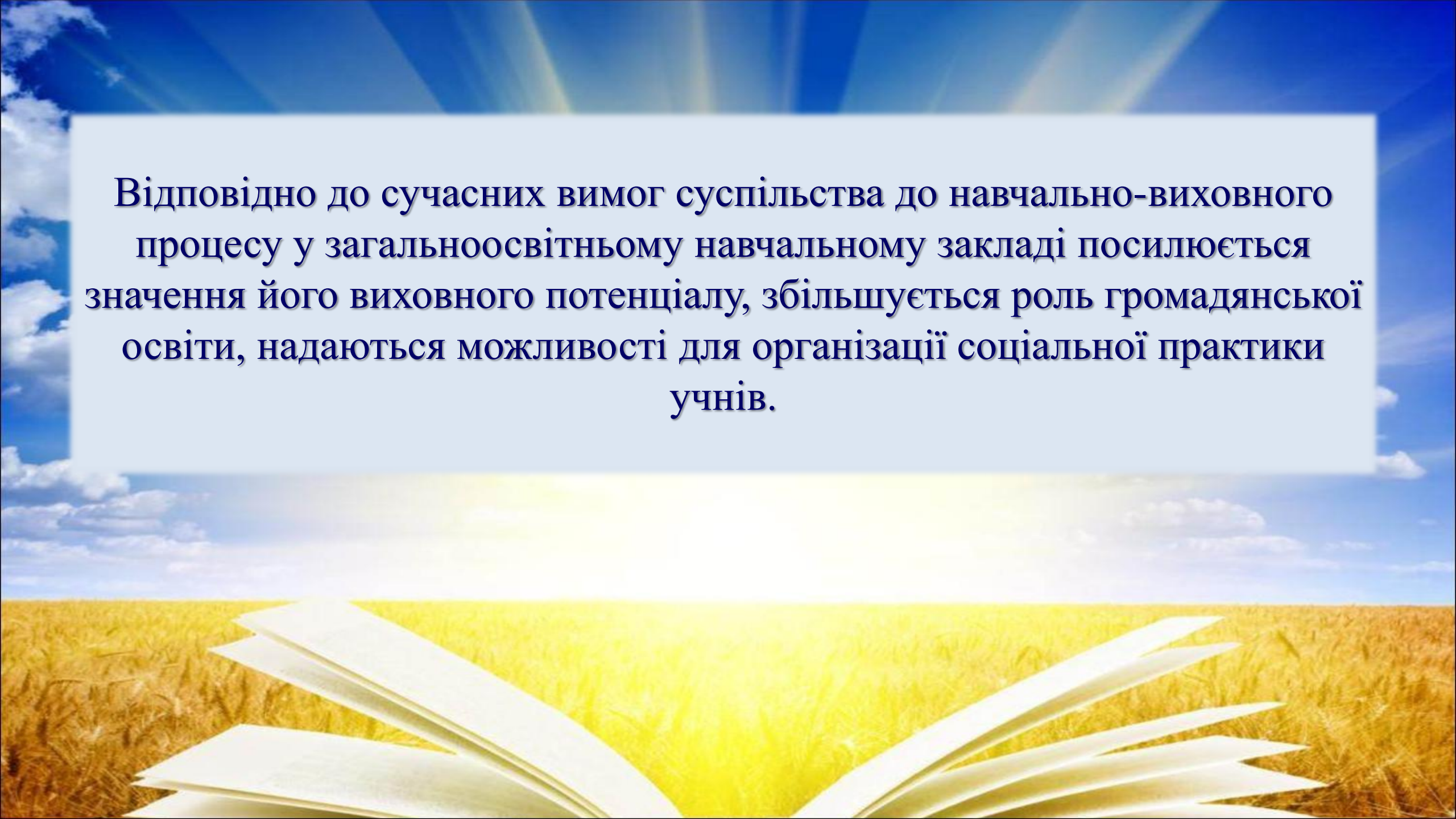




Формування соціальної і громадянської компетентності при вивченні математики

**З досвіду роботи вчителя математики
Ямпільської ЗОШ I – III ступенів № 2
Прокопенко О.А.**



Відповідно до сучасних вимог суспільства до навчально-виховного процесу у загальноосвітньому навчальному закладі посилюється значення його виховного потенціалу, збільшується роль громадянської освіти, надаються можливості для організації соціальної практики учнів.

Навчання в школі – це сприятливий час для формування громадянської культури, громадянських цінностей, національної свідомості, самоусвідомлення молодого людини. Під час вивчення всіх навчальних предметів вчителям необхідно формувати громадянську та національну свідомість учнів, в тому числі і математики. Випускник школи повинен стати активною, конкурентоспроможною особистістю, що компетентна у розв'язанні життєвих, сімейних, професійних проблем, готова до виконання громадянських обов'язків, відповідальна за власне благополуччя і розвиток своєї країни.

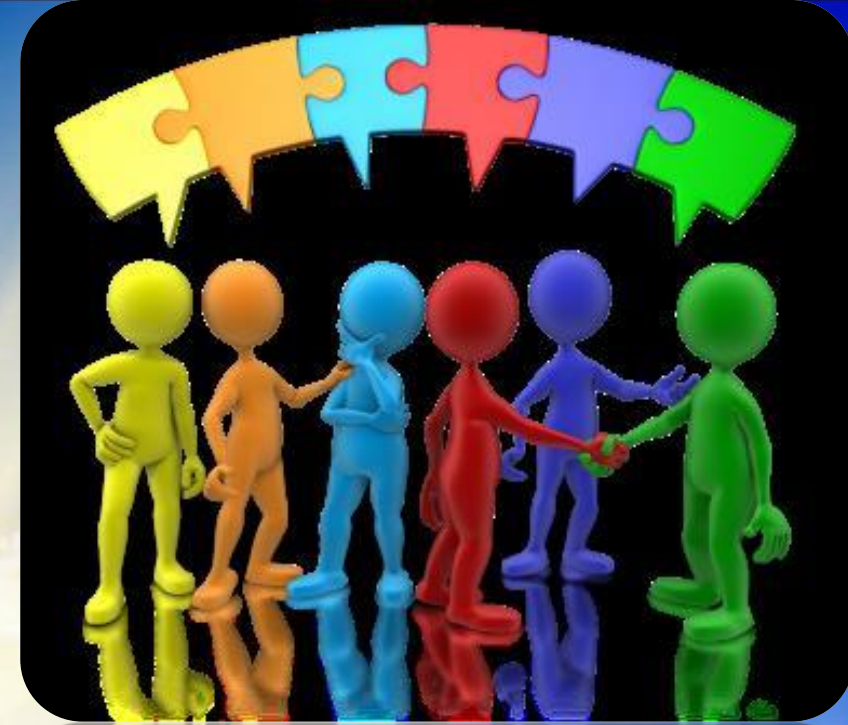
Тому актуальною стає проблема формування громадянської та соціальної компетентностей учнів під час навчання математики.

Завдання математики зробити певний внесок у формування ключових компетентностей учнів.

Для того, щоб починати працювати над розвитком компетентностей нам необхідно знати значення цього слова «**компетентність**».

Компетенція – це сукупність взаємопов'язаних якостей особистоті (знань, умінь, навичок, способів діяльності), які є заданими до відповідного кола предметів і процесів та необхідними для якісної продуктивної дії по відношенню до них.

Громадянська компетентність –
здатність людини активно, відповідально та ефективно реалізовувати права та обов'язки метою розвитку демократичного суспільства



Соціальна компетентність –
здатність до співробітництва в групі та команді, вміння адаптуватися і визначати особисті цілі та виконувати різні ролі й функції в колективі, розв'язувати проблеми в різних життєвих ситуаціях



Громадянські та соціальні компетентності передбачають:

- спроможність діяти як відповідальний громадянин, брати участь у громадському та суспільному житті, зокрема закладу освіти і класу, спираючись на розуміння загальнолюдських і суспільних цінностей, соціальних, правових, економічних і політичних принципів, ідей сталого розвитку суспільства, співіснування людей та спільнот у глобальному світі, критичне осмислення основних подій національної, європейської та світової історії, усвідомлення їх впливу на світогляд громадянина та його самоідентифікацію;



Громадянські та соціальні компетентності передбачають:

- виявлення поваги до інших, толерантність, вміння конструктивно співпрацювати, співпереживати, долати стрес і діяти в конфліктних ситуаціях, зокрема пов'язаних з різними проявами дискримінації; дбайливе ставлення до особистого, соціального здоров'я, усвідомлення особистих відчуттів і почуттів, здатність дослухатися до внутрішніх потреб; дотримання здорового способу життя; розуміння правил поведінки та спілкування, що є загальноприйнятими в різних спільнотах і середовищах та ґрунтуються на спільних моральних цінностях; спроможність діяти в умовах невизначеності та багатозадачності.

Основні змістовні лінії громадянської компетентності:

Учень знає

- про національні та загальнолюдські цінності;
- про державу, закони, права людини, права та обов'язки людини, громадянина;
- про правила спілкування з однолітками та дорослими і норми поведінки у різних ситуаціях, включаючи спілкування в сім'ї

Учень уміє

- спілкуватися з однолітками та дорослими; колективно обговорювати проблеми;
- робити свідомий вибір;
- брати участь у колективній діяльності сім'ї та класу, ухваленні колективних рішень;
- залучатися до суспільно корисної діяльності;
- висловлювати і пояснювати власну точку зору

Учень виявляє в поведінці та оцінках


- повагу прав людини, до закону;
- прагнення до справедливості, чесність, відповідальність;
- визнання та сприйняття багатоманітності;
- патріотизм,
- повагу до національної історії, культури, мови, традицій

СКЛАДОВІ ГРОМАДЯНСЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ

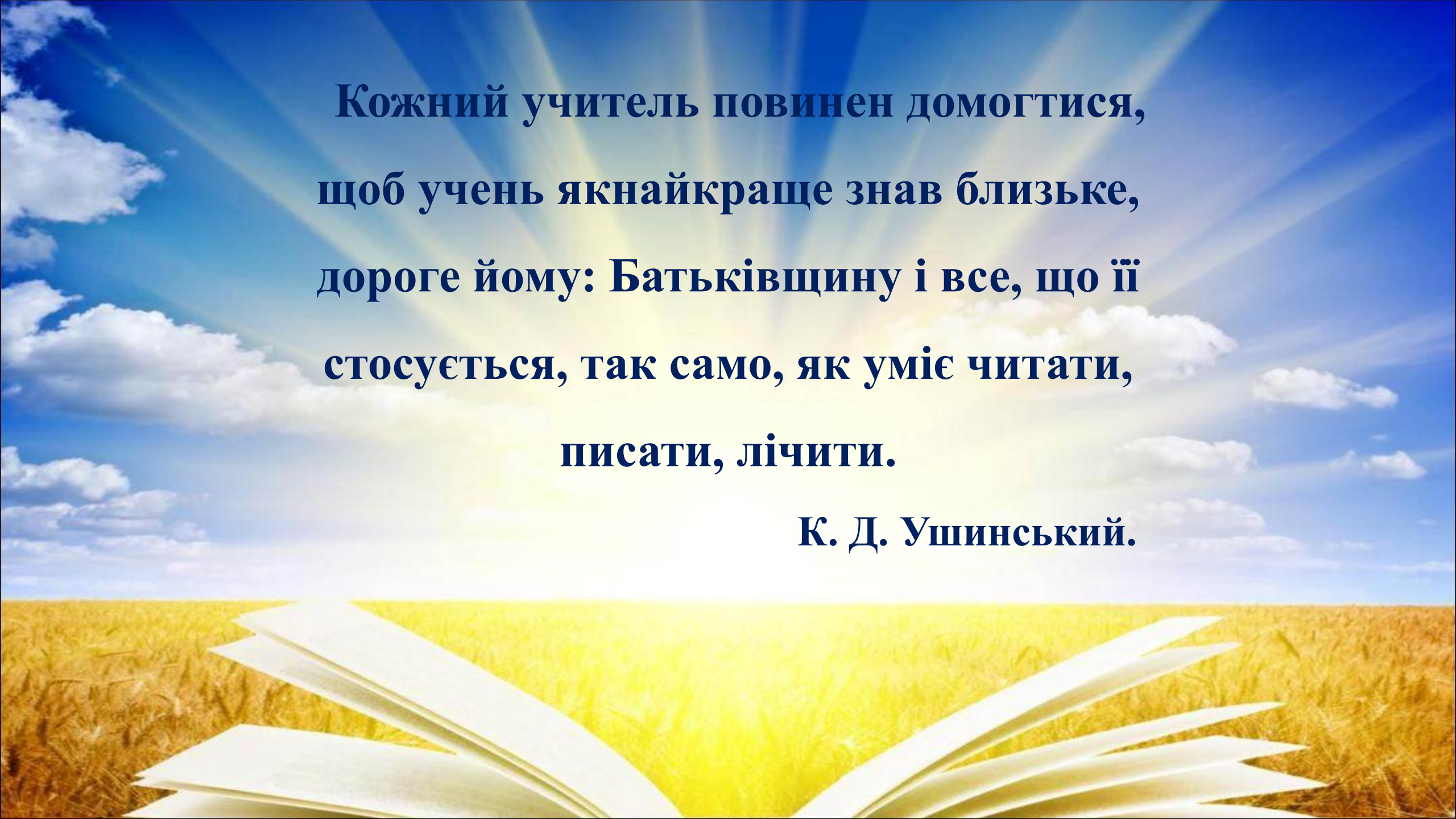
Громадянські
знання

Громадянські
уміння

Громадянські чесноти



**Результатом формування
громадянської
компетентності є
особистість, яка є свідомим
громадянином, патріотом,
відповідальним сім'янином,
небайдужа до подій, які
відбуваються у суспільстві**

The background features a bright sunburst effect over a golden field. In the foreground, the pages of an open book are visible, fanned out. The text is centered in a dark blue, serif font.

**Кожний учитель повинен домогтися,
щоб учень якнайкраще знав близьке,
дороге йому: Батьківщину і все, що її
стосується, так само, як уміє читати,
писати, лічити.**

К. Д. Ушинський.

Завдання , які ставимо перед собою в роботі з учнями на уроках математики:

- виховання почуття патріотизму;
- виховання любові до рідної землі, її історії;
- виховання громадянського обов'язку перед суспільством;
- виховання бережливого ставлення до національного багатства країни, мови , культури.

Для формування громадянської та соціальної компетентностей учнів під час навчання математики використовуємо друковані та електронні ресурси для інформування учнів про видатних українських вчених-математиків; проведення нестандартних уроків; створення й розв'язування творчих завдань, що містять відомості про історію, природу рідного краю та України; використання інформаційно-комунікаційних технологій для створення презентації, публікацій патріотичного характеру.



З власного досвіду

Завдання прикладного змісту

Вороний Георгій Феодосійович

(1868 — 1908)
видатний український
математик



Розв'яжіть задачу з підручника



- № 571.
- Майстриня за 3 год може розмалювати 18 писанок, а кожна з двох її учениць — 12 писанок за той самий час. За скільки годин, працюючи разом, вони розмалюють 56 писанок?



Обираючи зручний порядок обчислення,

знайдіть значення виразів:

- 1) $483 + (768 + 517) = \text{В}$
- 2) $164 + 428 + 436 + 272 = \text{О}$
- 3) $(847 + 459) - 347 = \text{Р}$
- 4) $569 - (269 + 83) = \text{О}$
- 5) $(176 + 343) - 243 = \text{Н}$
- 6) $1287 - (487 + 164) = \text{И}$
- 7) $729 - (396 + 229) = \text{Й}$

Й	О	Н	Р	О	В	И
104	217	276	959	1300	1768	636

Обчислити: (знайти суму відповідей)

1. $|-18| - |-5| - |9| =$
2. $|240| : |-80| + |-5| =$
3. $(-4,7) - |-1,9| + 100 + |200| =$

Київ було засновано у
482 році.



Давайте дізнаємось, скільки куполів має собор Софія – Київська. Вам потрібно розв'язати рівняння.

1. $5,9(x - 13) = 0$
2. $11 - x = -2$
3. $-4,5 - x = -17,5$

Відповідь : 13 .

Математика, 6 клас “ Координатна площина ”

*Позначити дані точки на координатній площині
і послідовно сполучити:*

$(-4;6)$; $(-4;-4)$; $(-1;-4)$; $(0;-5)$;
 $(1;4)$; $(4;-4)$; $(4;6)$; $(2;2)$; $(3;0)$;
 $(0,5;-3)$; $(1;5)$; $(0;6)$; $(-1;5)$;
 $(-0,5;-3)$; $(-3;0)$; $(-2;2)$; $(-4;6)$.

В результаті утвориться тризуб. Бажано точки в I і II чверті з'єднувати відрізками синього кольору, а в III та IV – жовтого кольору

Вправа № 1

Висота Великої дзвіниці Києво-Печерської лаври становить майже 97 м, що на 12 м більше за висоту дзвіниці Михайлівського Золотоверхого собору (м.Київ). Висота дзвіниці Троїцького собору (м.Чернігів) дорівнює 58 м, що на 18 м менше від висоти дзвіниці Софіївського собору (м. Київ). Дзвіниця якого із соборів, Михайлівського чи Софіївського, вища і на скільки?



Велика дзвіниця
Києво-Печерської лаври



Михайлівський Золотоверхий
собор (м. Київ)



Троїцький собор
(м. Чернігів)



Софіївський собор
(м. Київ)



Києво-Могилянська академія



Львівський університет

Вправа № 2

Славетний університет Сорбонна, що знаходиться в Парижі (Франція), відрховує свій вік з 1215 року. Він на 6 років молодший від Кембриджського університету (Велика Британія), але на 417 років старший за Києво-Могилянську академію. Визначте рік заснування: 1) Кембриджського університету; 2) Києво-Могилянської академії. Скільки років виповнюється у цьому році Львівському університету, найстаршому в Україні, якщо Кембриджський університет на 452 роки старший за нього?

Математика, 6 клас “Найбільший спільний дільник”

В одному курені було 360 козаків, а в іншому 240. Для походу потрібно козаків поділити на рівні за числом групи, які утворюють козаки тільки з одного куреня. Яке найбільше число осіб може бути у групі? Скільки буде груп?

2 ЛЮТОГО

РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ТЕКСТОВИХ ЗАДАЧ ЕКОНОМІЧНОГО ЗМІСТУ

Робота з підручником



911. Яким є сімейний бюджет за місяць — позитивним (надлишок) чи дефіцитним — за таких умов:

- 1) доходи: тата — 10 000 грн, мами — 10 500 грн, дідуся — 5000 грн, пенсія бабусі — 3200 грн;
- 2) витрати: харчування — 12 000 грн, одяг — 2000 грн, комунальні послуги — 1800 грн, інше — 9000 грн?



1018. Сім'я має річний бюджет 140 000 грн. Щомісяця вона витрачає 9000 грн. Чи має змогу ця сім'я раз на рік придбати товари:

- 1) предмет домашньої техніки ціною 15 000 грн;
- 2) сімейну оздоровчу путівку вартістю 35 000 грн?



площу цього прямокутника, якщо його сторони відносяться як 3 : 4.

1090. Тато планує купити 5 т облицювальної цегли в одного з трьох постачальників. Маса однієї цеглини — 2,5 кг. Ціни й умови доставки подано в таблиці. У скільки гривень обійдеться найдешевший варіант покупки?

Постачальник	Ціна цегли (грн за шт.)	Вартість доставки (грн)	Спеціальні умови
А	5	2000	Немає
Б	5,3	1800	У разі замовлення на суму понад 10 000 грн доставка зі знижкою 50 %
В	5,6	1200	У разі замовлення на суму понад 10 000 грн доставка

З власного досвіду

Нестандартні уроки

ДІЇ З НАТУРАЛЬНИМИ ЧИСЛАМИ

Як козаки натуральні числа
вчили

15 листопада



29 листопада



Розв'язування задач з теми
«Пропорція практичного
змісту. Задачі на відсотки»

Світ професій

МАСШТАБ

Урок - подорож містами
України

30 листопада

Повторення теми
«Десяткові дробки» :
Знайомство з нечистою силою –
демонами родинного вогнища



Підготувала вчитель математики
Ямпільської ЗОШ І – ІІІ ступенів
№2 Прокопенко О.А.

З власного досвіду

Проектна діяльність

Рябуха Дана



Акрівірш про
Т.Г.Шевченка

- Ти математику вивчаєш,
- А тому задачі добре знаєш,
- Рівняння, приклади і дроби,
- Активно ти мерщій пізнай,
- Скоріше до країни "Знань".

Найбільший спільний дільник

Завдання D3

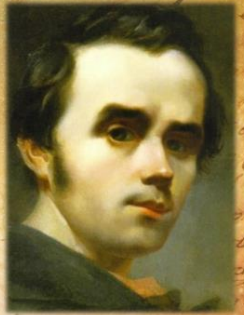
Знайдіть НСД (26; 65; 130).

Пригадайте вірш
Т.Г.Шевченка, назва якого
збігається з нашою
відповіддю.



Множення і ділення звичайних дробів

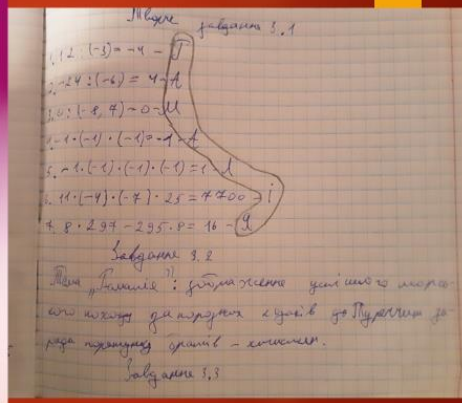
- **Задача.** Узнайте скільки років було Т. Шевченку, коли вийшла збірка його поезій, яка поклала початок новому періоду в історії української літератури, знайшовши $\frac{1}{2}$ від числа 52.
- Як називається ця збірка поезій?



завдання 3.3



Суганяка Софія, 6 клас



STEM-проект

«Тарас Шевченко і математика»

Повторення матеріалу
6 класу

Творче завдання

- **Завдання 1.**
- Розшифруйте назву поеми Т.Г. Шевченка, виконавши відповідні обчислення.

1	$12 : (-3)$	-4	г	4	т	9	ш
2	$-24 : (-6)$	-4	о	-30	б	4	а
3	$0 : (-8,7)$	-8,7	о	0	м	1	ю
4	$-1 * (-1) * (-1)$	-1	а	1	л	-3	п
5	$-1 * (-1) * (-1) * (-1)$	1	л	-4	р	4	и
6	$11 * (-4) * (-7) * 25$	-770	а	25	о	7700	і
7	$8 * 297 - 295 * 8$	8	л	16	я	-16	о

Творче завдання



- **Завдання 2.**
- Тема поеми.
- **Завдання 3.**
- Українське козацтво в цифрах (цікаві числові факти про козаків) – два – три слайда або інше оформлення.

Хочете дізнатися до якої поезії Т.Г. Шевченка належить малюнок? За схемою складіть приклад і розв'яжіть його!


Відповіді: -15, -10, 5=4, 2)=1, -7=-5, 7=8, -2,2)=6,6, -2,5,8)=0



-20	-17	-12	-9
Й	А	М	Н
-3	0	11	15
К	А	Ч	И



Хочете дізнатися до якої поезії Т.Г. Шевченка належить малюнок? За схемою складіть приклад і розв'яжіть його!



-66
206
-440
580

```

    graph LR
      A(( )) -- "-3,5" --> B(( ))
      B -- "-11" --> C(( ))
      C -- "•(-17)" --> D(( ))
      D -- "-32" --> E(( ))
      E -- "•102" --> F[ ]
  
```



Хочете дізнатися до якої поезії Т.Г. Шевченка належить малюнок? За схемою складіть приклад і розв'яжіть його!

Відповіді: -20, -17, -12, -9, 5)=4, 2)=1, -7=-5, 7=8, -2,2)=6,6, -2,5,8)=0



-20	-17	-12	-9
Й	А	М	Н
-3	0	11	15
К	А	Ч	И




Хочете дізнатися до якої поезії Т.Г. Шевченка належить малюнок? За схемою складіть приклад і розв'яжіть його!

105	170
-105	-170

```

    graph TD
      A[4 8 / 15] -- "•1,5" --> B{+}
      C[-3 1 / 3] -- "•(-1 4 / 5)" --> B
      B -- "-1 / 7" --> D[ ]
      D -- "•(-100)" --> E[ ]
  
```





Хочете дізнатися до якої поезії Т.Г. Шевченка належить малюнок? За схемою складіть приклад і розв'яжіть його!

-5,13	16,91
5,13	-16,91

```

    graph LR
      A[6] -- "-5,8" --> B(( ))
      B -- "+4,5" --> C(Δ)
      C -- "•(-1,9)" --> D[ ]
  
```




Хочете дізнатися до якої поезії Т.Г. Шевченка належить малюнок? За схемою складіть приклад і розв'яжіть його!

Відповіді: -20, -17, -12, -9, 5)=4, 2)=1, -7=-5, 7=8, -2,2)=6,6, -2,5,8)=0



-20	-17	-12	-9
Й	А	М	Н
-3	0	11	15
К	А	Ч	И



Презентація на тему: "Тарас Григорович Шевченко та математики"



$$\frac{\partial}{\partial a} \ln f_{a, \sigma^2}(\xi_1) = \frac{(\xi_1 - a)}{\sigma^2} f_{a, \sigma^2}(\xi_1) - \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma^2}}$$
$$\int \tau(x) \cdot \frac{\partial}{\partial \theta} f(x, \theta) dx = M\left(\tau(\xi) \cdot \frac{\partial}{\partial \theta} \ln L(x, \theta)\right)$$
$$\int \tau(x) \cdot \left(\frac{\partial}{\partial \theta} \ln L(x, \theta)\right) \cdot f(x, \theta) dx = \int \tau(x) \cdot \left(\frac{\partial}{\partial \theta} \frac{f(x, \theta)}{f(x, \theta)}\right) f(x, \theta) dx$$

Підготувала:

Учениця 11 класу Ямпільської

ЗОШ I-III ступенів №2

Липко Аліна

2020р.

Ямпільська загальноосвітня школа I-III ступенів №2

Симетрія в писанках



Підготувала
Учениця 9 класу
Марчук Катерина

2020

Симетрія у вишиванках



Підготувала
Учениця 9 класу
Турова Маргарита

ВІТАМІННА МАТЕМАТИКА

STEM – ПРОЕКТ



Математика
і здорове
харчування



Математика
режиму дня.
Мій
понеділок



STEM – ПРОЕКТ З МАТЕМАТИКИ «ЗДОРОВА ШКОЛА»

УЧНІВ 9 КЛАСУ

Здоров'я людини
очима математика

STEM – проект для учнів 7 – 9 класів
2021 – 2022 н.р. (I семестр)

З власного досвіду

Позакласна робота

Тиждень української математики

11.04 – 15.04.2022



STEM - проект
«Літературна математика»

Магічні числа в українських народних казках



Підготувала
Учениця 10 класу
Марчук Катерина

2021



«Казка – це, образно кажучи, свіжий вітер, що роздмухує вогник дитячої думки і мови»

Сухомлинського В. О.



«Про сімох гайворів та сестрицю Галю»



«Дванадцять місяців»



«Трое поросят»



«Два півника»



«Вовк і семеро козенят»

Три брати та кицька

Українська народна казка

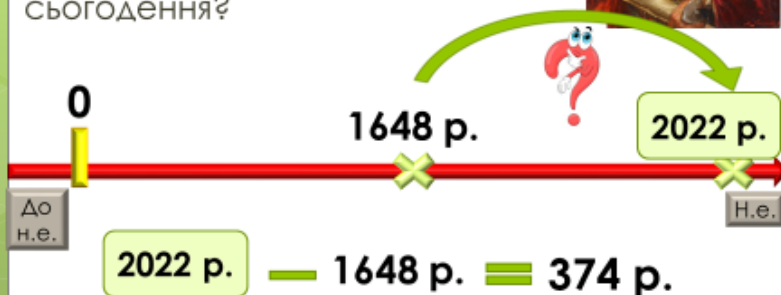


Практикум

Працюймо разом!

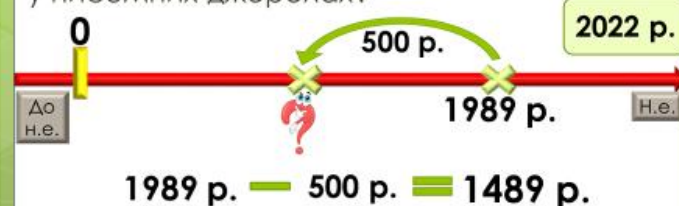
Задача 1

Обчисліть, скільки років минуло від початку Національно-визвольної війни українського народу під проводом Богдана Хмельницького у 1648 р. до сьогодні?



Задача 3

У 1989 р. урочисто святкувалося 500-річчя виникнення українського козацтва. Якого року сягає перша згадка про козаків у писемних джерелах?



Самостійно



У 15 р. 12 ст. за часів князювання Володимира Мономаха в Києві було збудовано перший дерев'яний міст через Дніпро.

➤ Скільки років тому відбулася ця подія?

ЛІЧБА РОКІВ В ІСТОРІЇ, АБО ЯК РОЗВ'ЯЗУВАТИ ХРОНОЛОГІЧНІ ЗАДАЧІ

8 клас

Віртуальна
гра
ЗА
БРАМОЮ
ВІЧНОСТІ

8 клас

ГРА-УЗАГАЛЬНЕННЯ
ЗА БРАМОЮ ВІЧНОСТІ

СТАРТ

КИЇВСЬКА РУСЬ-УКРАЇНА

1. До якої половини якого століття належить рік запровадження християнства як державної релігії в Київській Русі?

2. Князь Володимир Святославович посів великокнязівський стіл 980 р., а Володимир Мономах – 1113-го. Скільки минуло років між двома подіями?

3. У лісах під Черніговом 1821 р. було знайдено золотий змієвик – оберіг, що належав князю Володимирові Мономаху. Скільки років тому його знайшли?

ГАЛИЦЬКО-ВОЛИНСЬКА ДЕРЖАВА

4. До якого тисячоліття і якої його половини належить 1199 р.?

5. Князь Данило Романович прийняв королівську корону на 15-й рік свого утвердження на столі в Галичі в 1238 р. Коли відбулася коронація Данила?

КОЗАЦЬКА ДОБА

6. У якому році починається та завершується 17 ст.?

7. 1556 р. Дмитро Вишневецький спорудив першу відому Запорізьку Січ-фортецю. Скільки минуло років відтоді?

8. Скільки минуло років від спорудження першої відомої Запорізької Січі до початку Національно-визвольної війни під проводом Б. Хмельницького?

УКРАЇНА В НОВІ ЧАСИ

9. Місто Миколаїв було засновано 1789 р. Обчисліть, у якому році святкуватиметься його 250-річчя.

10. «Кобзар» Тараса Шевченка вийшов друком 1840 р. Скільки було тоді років поету, якщо він народився 1814 р.?

УКРАЇНА СУЧАСНА

11. Назвіть будь-який рік 21 ст.

12. Яку річницю незалежності України святкували цього року?

ФІНІШ

ЗРОБЛЕНО В УКРАЇНІ

11 клас

10 клас

КРАВЧУК ЧИТАВ ЛЕКЦІЇ В ТОРОНТО, ПАРИЖІ ТА БОЛОНЬЇ

00:00:24:01

FULL HD

24
КАНАЛ

Математичний квест

Народна математика українців



КОЛОСОК

- ✦ Довжина прямокутного поля на якому Півник збирав колоски 76см, а ширина 25 см. Знайти периметр і площу поля?



Інтерактивна гра
«Математика на сторінках українських казок»



- КОЛОБОК
- КОЗА-ДЕРЕЗА
- КОЛОСОК, № 2
- КУРОЧКА РЯБА, № 2
- КУРОЧКА РЯБА, № 1
- РУКАВИЧКА
- ЛИСИЧКА – СЕСТРИЧКА І ВОVK – ПАНІБРАТ
- КОЛОСОК, № 1
- СОЛОМ'ЯНИЙ БИЧОК
- ФАРБОВАНИЙ ЛИС

КОЗА - ДЕРЕЗА

- ✦ Маса Кози до випасу 45 кг 400г, а маса після випасу 45800г. Чи справедливо Дід розсердився на старшого сина?



ЛИСИЧКА – СЕСТРИЧКА І ВОVK-ПАНІБРАТ

- ✦ Щоб наловити смачної рибки Вовк за порадою лисички опускав хвіст в ополонку на 75%, що становить 0,21м. Яка довжина хвоста у Вовка?



КОЛОБОК

- ✦ Для випікання Колобка Баба взяла 5 частин пшеничної муки, 2 частини житньої муки і 1 частину гречаної. Скільки кілограмів кожного виду муки потрібно взяти, щоб випекти Колобка, вагою 20,8 кг?



РУКАВИЧКА

- ✦ Відстань від дідової собачки до рукавички 12 км. Собачка пробігла її в одному напрямі зі швидкістю 8 км/год, а в зворотному напрямі на 2 км повільніше. оскільки несла рукавичку. Скільки всього годин бігала собачка?

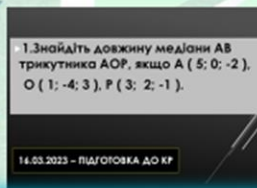


Тиждень математики березневих свят

2023 р.

ДЕНЬ ПАМ'ЯТІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

Віртуальна подорож
«Тарас Шевченко і
Сумщина»



16 березня

ДЕНЬ ОЛІВЦЯ

Конкурс малюнків
«Чарівний олівець»

Віртуальний ЕКО - квест
«За чисте майбутнє»

15 березня


8 клас





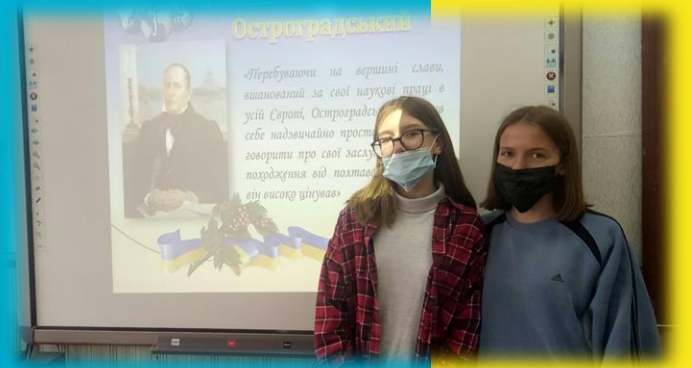
Два генії – одна епоха

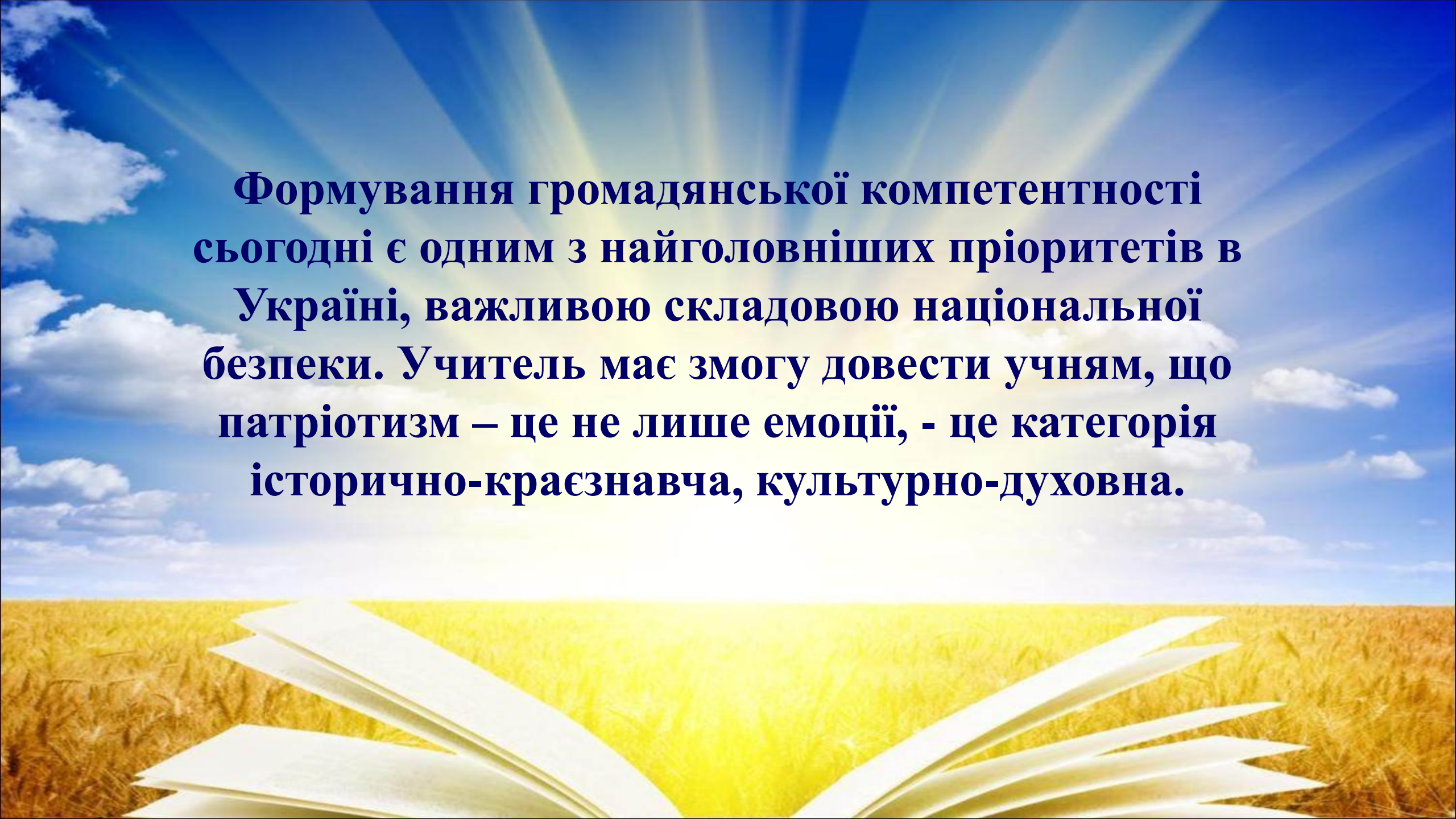
Віртуальний журнал
(виховний захід для учнів 10 класу)



Талантами багата Україна. Хай навіть – відбиваючись від орд Долаючи неволю та руїни, Все ж геніїв народжує народ.

- Один із них – Михайло Остроградський-
- Великий тілом, духом і умом,
- Найперший вчений у краю козацьким,
- Властитель теорем і аксіом,
- А другий геній – все ж таки Шевченко
- Син кріпака, народу, України,
- Який волав до Батьківщини : «Ненько!
- Живи, борись і квітни щогодини.»





Формування громадянської компетентності сьогодні є одним з найголовніших пріоритетів в Україні, важливою складовою національної безпеки. Учитель має змогу довести учням, що патріотизм – це не лише емоції, - це категорія історично-краєзнавча, культурно-духовна.