

Реалізація компетентнісного (математична компетентність) змісту уроку в умовах дистанційного навчання



**Вчитель математики Грушинської
філії Вакал В.А.**

Основна мета в освітній галузі «Математика»:

- ✓ Формування в учнів математичної компетенції;
- ✓ Розвиток здатності чітко та аргументовано формулювати та висловлювати свої судження;
- ✓ Забезпечення інтелектуального розвитку учнів;
- ✓ Забезпечення розвитку їх уваги, пам'яті, логіки, культури мислення та інтуїції

Компетентність –

це термін, що походить від латинського слова
«*competens*» «*competentic*»,

що в перекладі означає належний, здатний.

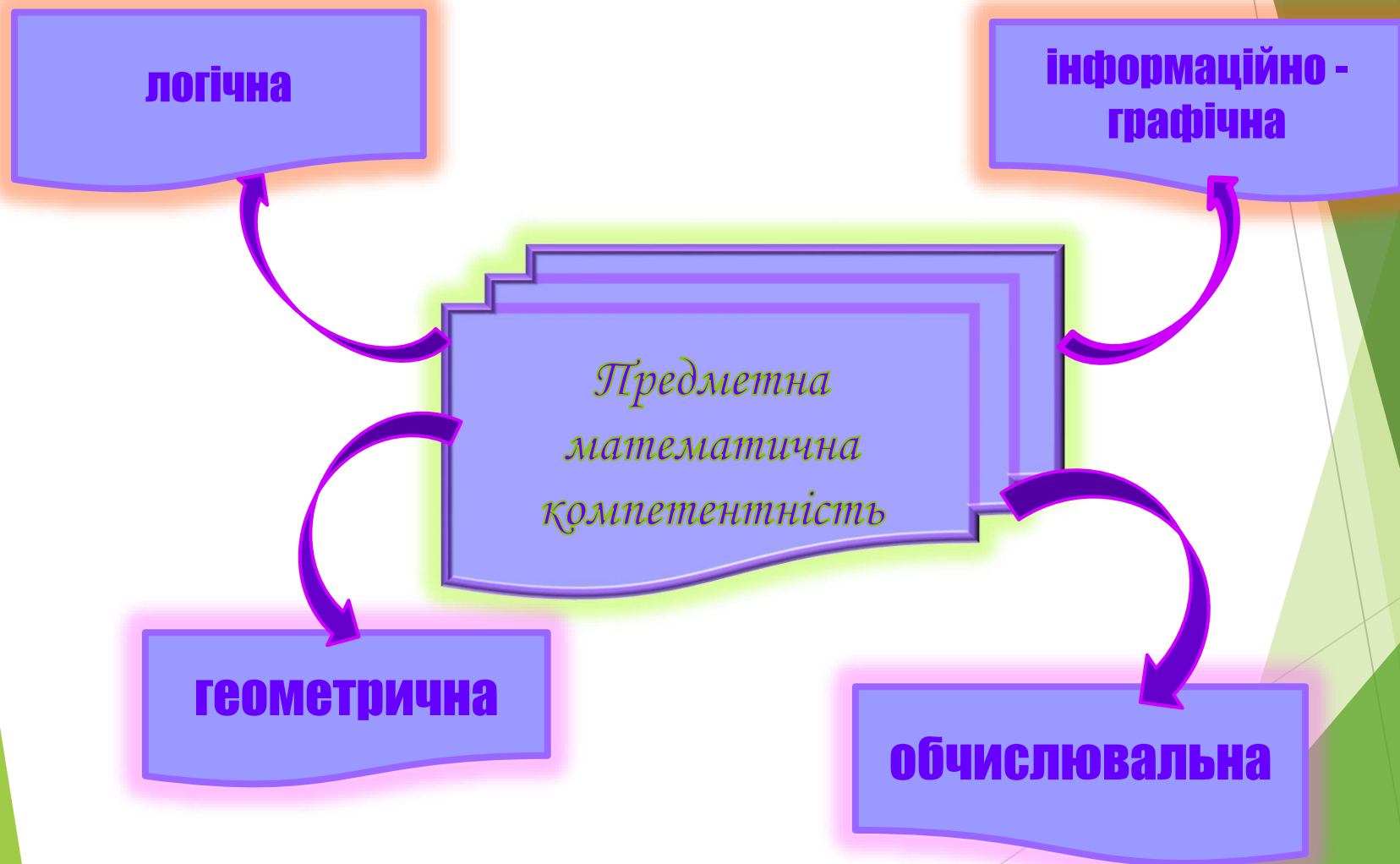
Компетентність – це певна сума знань
особистості, які дозволяють їй судити про
що-небудь, висловлювати переконливу,
авторитетну думку.

(Словник іншомовних слів за редакцією
І.В.Льохіна, Ф.М.Петрова)

Математична компетентність - спроможність особистості бачити та застосовувати математику в реальному житті, розуміти зміст і метод математичного моделювання, будувати математичну модель, досліджувати її методами математики, інтерпретувати отримані результати, оцінювати похибку обчислень.

За С.Раковим (Український центр оцінювання якості освіти (Київ), професор кафедри інформатики)

Складові математичної компетентності



Обчислювальна – передбачає готовність учня застосовувати обчислювальні вміння та навички у практичних ситуаціях



Уміння порівнювати числа

Виконувати арифметичні дії з ними

Знаходити значення числових виразів

Порівнювати значення величин і виконувати дії з ними

Інформаційно-графічна - передбачає готовність застосовувати уміння і навички, способи діяльності пов'язані із графічною інформацією

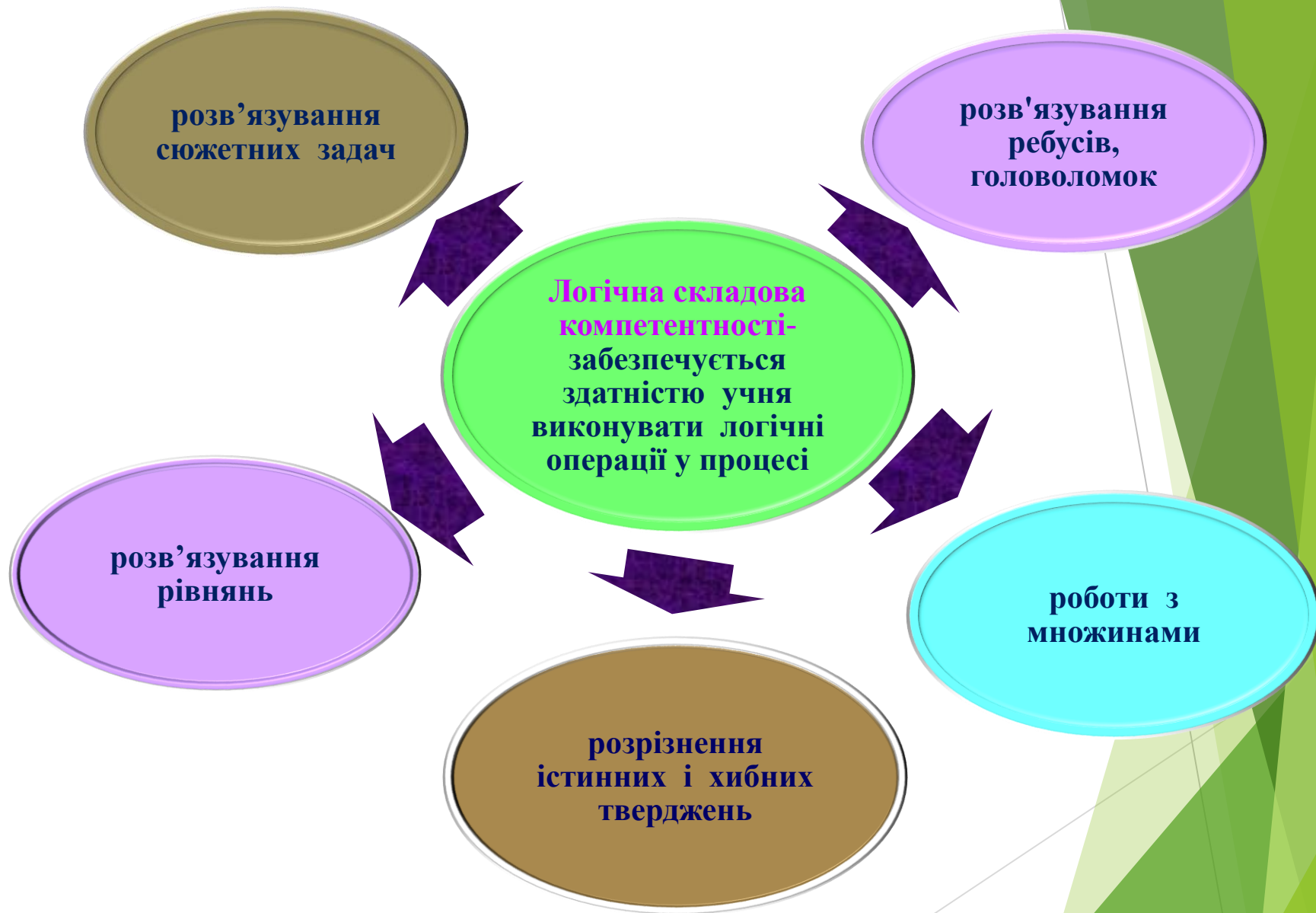
Читати і записувати числа

Додавати величини в різних одиницях вимірювання

Читати і записувати вирази із змінними, знаходити їх значення

Знаходити, аналізувати, порівнювати інформацію подану в таблицях, схемах та діаграмах





Геометрична складова компетентності **виявляється у володінні просторовою уявою,** **просторовими відношеннями**

**Визначати місцезнаходження
об'єкта на площині і в
просторі**

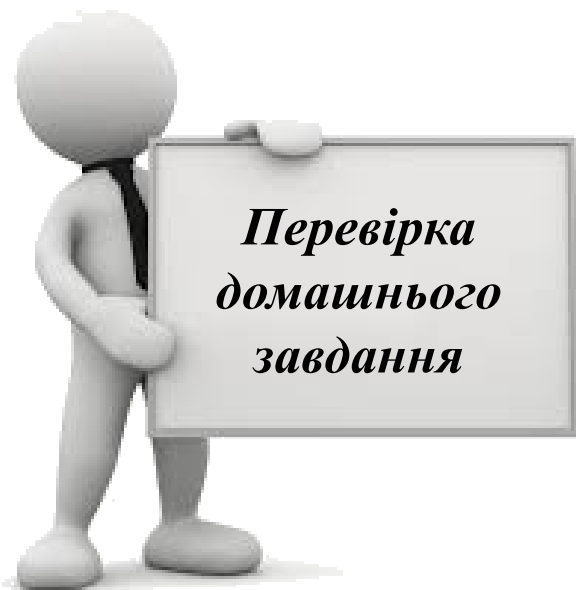
**Конструювати геометричні
фігури, розбивати на
фігури**

**Зображувати геометричні
фігури, комбінації фігур,
позначати відповідні елементи**

**Визначати довжину об'єктів,
площу, периметр і об'єм
геометричної фігури**



Формування компетентностей учнів на різних етапах уроку



1. Рецензування відповідей

Мета: активувати розумову діяльність учнів, розвивати критичне мислення, вчити оцінювати знання учнів.

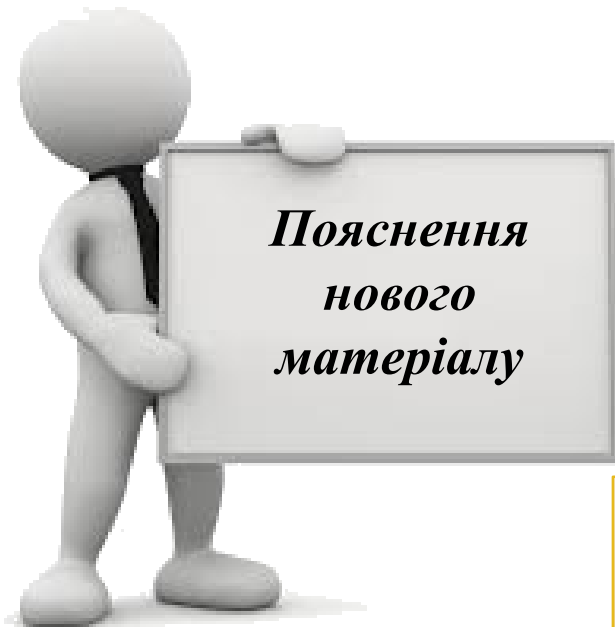
Результат: формування пізнавальної компетентності

2. Математичний диктант

Мета: розвивати самостійність мислення, формувати гнучкість і точність думки, розвивати увагу та пам'ять.

Результат: формування самоосвітньої компетентності

Формування компетентностей учнів на різних етапах уроку



1. Доведення теорем, лемм і т.п.

Мета: вчити дослідницькій роботі.

Результат: формування полікультурної компетентності

2. Лекція з використанням отриманої учнями інформації

Мета: вчити короткому раціональному запису, відпрацювання вмінь робити висновки та узагальнення

Результат: формування інформаційної компетентності

3. Дослідницька лабораторія (колективна експериментальна робота)

Мета: вчити оперувати знаннями, розвивати гнучкість отриманих знань

Результат: формування пізнавальної, самоосвітньої, соціальної компетентностей

Формування компетентностей учнів на різних етапах уроку



*Закріплення,
відпрацювання
вмінь та
навичок*

1. Навчальна самостійна робота

Мета: вивчити
властивості дробу, і т.п.
Результат: формування
пізнавальної
компетентності

2. Дослідження різноманітних видів пам'яті

Мета: закріплення знань про
похідну та її застосування, і т.п.;
розробка правил (алгоритмів)
запам'ятовування
Результат: формування
компетентності, яка допомагає
саморозвитку

3. Розв'язування сюжетних задач, виразів з коментуванням

Мета: закріплення умінь
розв'язувати задачі та вирази
Результат: формування
інтелектуальної і
полікультурної
компетентностей

4. Математична естафета

Мета: закріплення знань
учнів, формування вмінь
перевіряти, слухати, думати
Результат: формування
пізнавальної компетентності

5. Розв'язування задач декількома способами

Мета: розвивати власну
позицію учнів, опираючись
на їх знання теми
Результат: формування
інтелектуальної
компетентності

6. Робота з підручником

Формування компетентностей учнів на різних етапах уроку



1. Створювання проектів

Мета: показати на основі вивченого матеріалу вміння учнів створювати проекти

Результат: формування полікультурної компетентності

2. Засідання математичного гуртка

Мета: вчити учнів на основі своїх знань знаходити розв'язок задач прикладного характеру

Результат: формування полікультурної, комунікативної компетентностей

Формування компетентностей учнів на різних етапах уроку



1. Створення реклами (презентації)
вивченої теми(уроку), робота в
групах зі взаємною оцінкою

Мета: вчити дітей уяві та вмінню
абстрагуватися

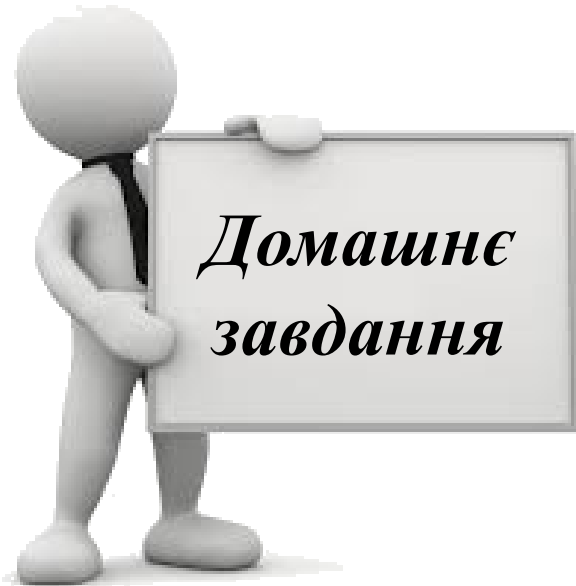
Результат: формування інтелектуальної
компетентності

2. Самостійна робота зі
взаємоперевіркою;
диференційована контрольна робота

Мета: вчити дітей, опираючись на отримані
знання, самостійно працювати

Результат: формування соціальної
компетентності

Формування компетентностей учнів на різних етапах уроку



1. Скласти питання, задачі та вирази з теми уроку

Мета: перевірити засвоєний матеріал уроку, формувати вміння добирати приклади

Результат: формування компетентності, яка допомагає саморозвитку

2. Різномірні задачі: репродуктивні, особливої складності, на кмітливість, математичну логіку, і т.п.

Мета: перевірити знання учнів відповідно до їх рівня підготовки

Результат: формування інтелектуальної компетентності

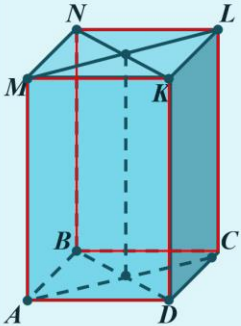
Приклади використання онлайн-платформ та цифрових засобів під час дистанційного навчання

Перпендикуляр і похила

Математичний диктант

Дано: $ABCDMNLK$ – прямокутний паралелепіпед, $ABCD$ – квадрат.

Користуючись зображенням, запишіть:

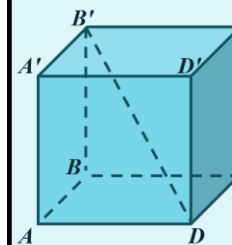


- 1) площину, яка проходить через точку M прямої AM і перпендикулярна до неї; **(MNL)**
- 2) пряму, яка перпендикулярна до площини ABC і проходить через точку D ; **KD**
- 3) пряму, яка перпендикулярна до площини ABC і проходить через точку N ; **BN**
- 4) площину, яка перпендикулярна до прямої BD ; **(ACM)**
- 5) прямі, які перпендикулярні до площини AMC ; **BD і KN**
- 6) площини, які перпендикулярні до прямої DC . **(ADK) і (BCL)**

Розв'язування задач

Встановіть відповідність

Дано куб $ABCA'B'C'D'$. Укажіть проекцію діагоналі $B'D$ на площину:

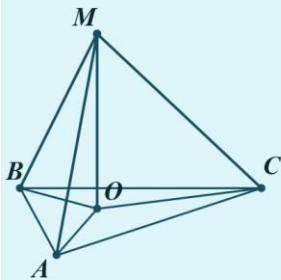


- | | |
|-------------|--------|
| а) ABC | $B'C$ |
| б) $BB'C'$ | $A'D$ |
| в) $DD'C'$ | AB' |
| г) $AA'D'$ | BD |
| д) $AA'B'$ | $B'D'$ |
| е) $A'D'C'$ | $C'D$ |

Розв'язування задач

Задача 5.

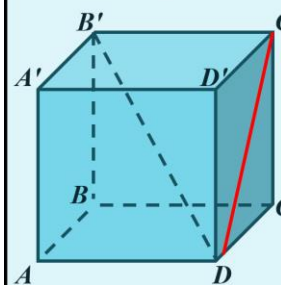
З даної точки до площини проведено три рівні похилі довжиною 14 см. Відстані між кінцями похилих дорівнюють 9 см. Знайдіть відстань від даної точки до площини.



Розв'язування задач

Встановіть відповідність

Дано куб $ABCA'B'C'D'$. Укажіть проекцію діагоналі $B'D$ на площину:



- | | | |
|-------------|------------|--------|
| а) ABC | BD | |
| б) $BB'C'$ | B'C | $A'D$ |
| в) $DD'C'$ | C'D | AB' |
| г) $AA'D'$ | | |
| д) $AA'B'$ | | $B'D'$ |
| е) $A'D'C'$ | | |

Властивості перпендикуляра й похилої

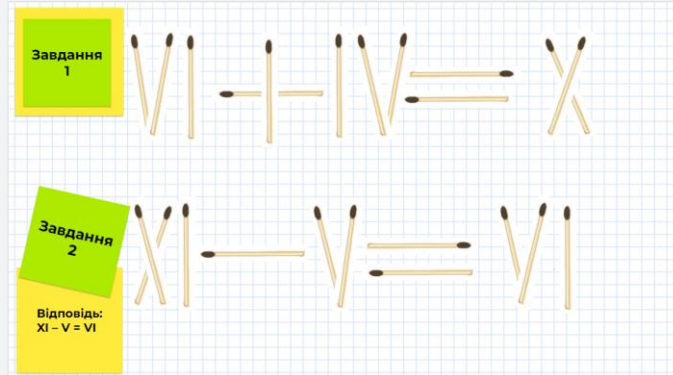
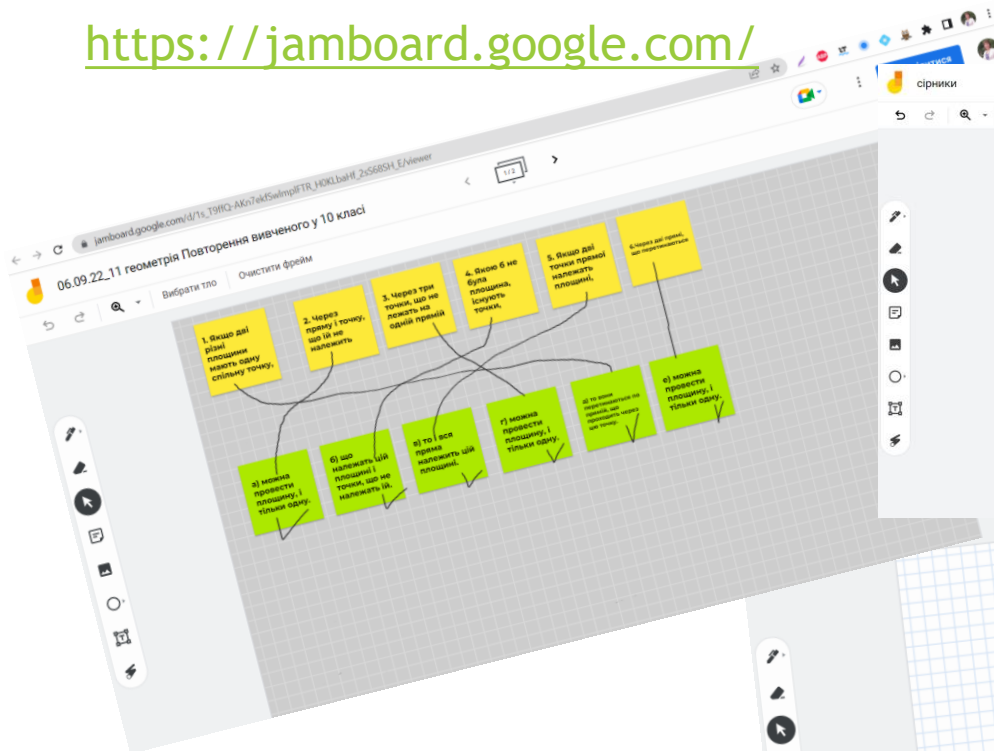
На відміну від площини, де з даної точки до прямої можна провести тільки дві рівні похилі, у просторі з точки до площини можна провести нескінченну множину рівних похилих, основи яких утворюють коло.



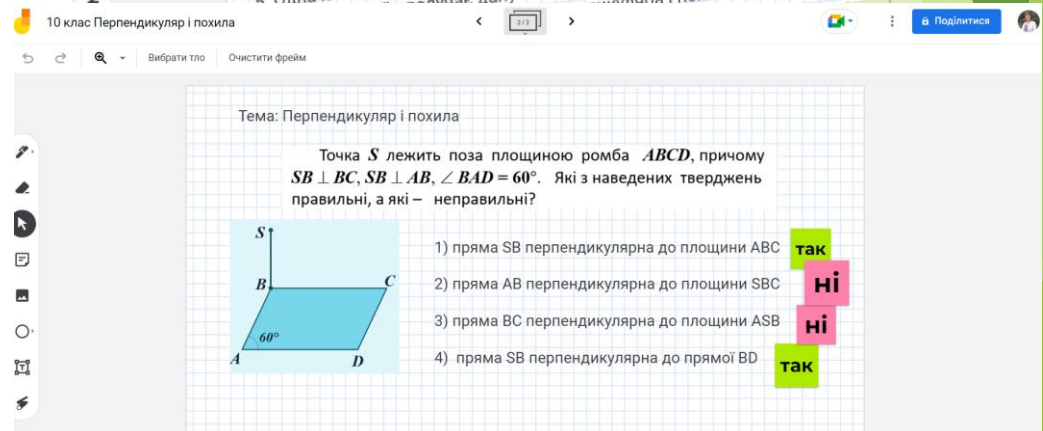
[Збільшити](#)



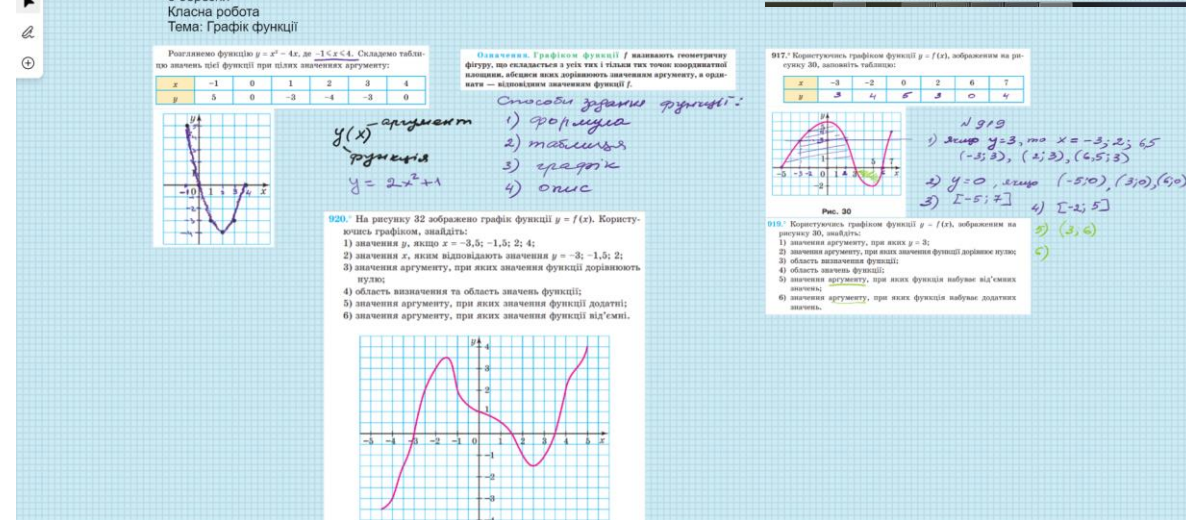
<https://jamboard.google.com/>



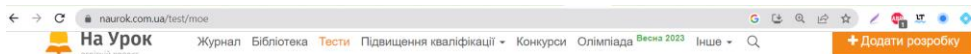
<https://wordart.com/>



Microsoft Whiteboard - Цифрова онлайн-дошка



<https://naurok.com.ua/>



Вакал Вікторія Анатолівна

Ви авторизовані: va.vakal_kh@gmail.com

Особиста сторінка

Підвищення кваліфікації

Мої вебінари

Мої конференції

Мої курси

Тести

Мої тести

Результати тестувань

Збережені тести

Сертифікація

+ Створити тест

Бібліотека

Мої розробки

Збережені розробки

Створені тести

Клас: Всі Предмет: Всі **пошук**

12 Математична статистика. Вибіркові характеристики: розмах, мода, медіана, середнє значення

Алгебра, 11 клас

Вакал В. А.

Створено 22 січня

Приклад запитання: Обрати вірне твердження: Мода - це значення ознаки, яке

12 Додавання і віднімання раціональних чисел

Математика, 6 клас

Вакал В. А.

Створено 7 лютого 2022

Приклад запитання: 1. Яке з наведених тверджень правильне?

ЧЕК-ЛИСТ ПОРАД, ДОПОМОЖУТЬ СТВОРИТИ ЯКІСНІ УЧИТЕЛЬСЬКІ Тести

10 ПОРАД ДЛЯ СТВОРЕННЯ НА УРОК ВИПЕЛЮЩОГО ЯКОСТІ

Щоб отримати файл, оберіть свій месенджер

Viber Telegram

11- клас — Олімпіада з математики (заявка №1641187)

ЗАЯВКА НА УЧАСТЬ **РЕЗУЛЬТАТИ КЛАСУ**

ПРО ОЛІМПІАДУ

Таблиця результатів

Учень	Нагороди	Результат	Час
Чухлатий Микита	● Сертифікат учасника	50.476	24:31 хв
Тарасенко Владислав	● Диплом III ступеня	70.952	35:24 хв
Фоміненко Денис	27 лютого		00:00 хв
Наумович Максим	27 лютого		00:00 хв
Наумович Максим	● Сертифікат учасника	33.81	37:31 хв

Відповіді учасників

Учень	Прав / Всього	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Чухлатий Микита	7 + 2 / 15	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Тарасенко Владислав	10 + 1 / 15	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
Наумович Максим	4 + 1 / 15	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗

Вакал Вікторія

Ви авторизовані: vakal_va@ukr.net

Особиста сторінка

Підвищення кваліфікації

Мої вебінари

Мої конференції

Мої курси **NEW**

Тести

Результати тестувань

Формула коренів квадратного рівняння

Домашнє завдання

Закінчилось 17 квітня 2020 18:00

Площа паралелограма, трикутника

Домашнє завдання

Закінчилось 10 квітня 2020 23:00

Площа паралелограма, трикутника

Домашнє завдання

Закінчилось 10 квітня 2020 22:00

«Графічне подання інформації про вибірку. Мода, медіана, розмах...»

Домашнє завдання

Закінчилось 3 лютого 23:00

11 запитань 3 учасників **87.88%** ср. результат

Самостійна робота "Сума та різниця кубів двох виразів"

Домашнє завдання

Закінчилось 31 січня 23:00

10 запитань 10 учасників **35%** ср. результат

Вибіркові характеристики (мода, медіана, середнє арифметичне, розмах)

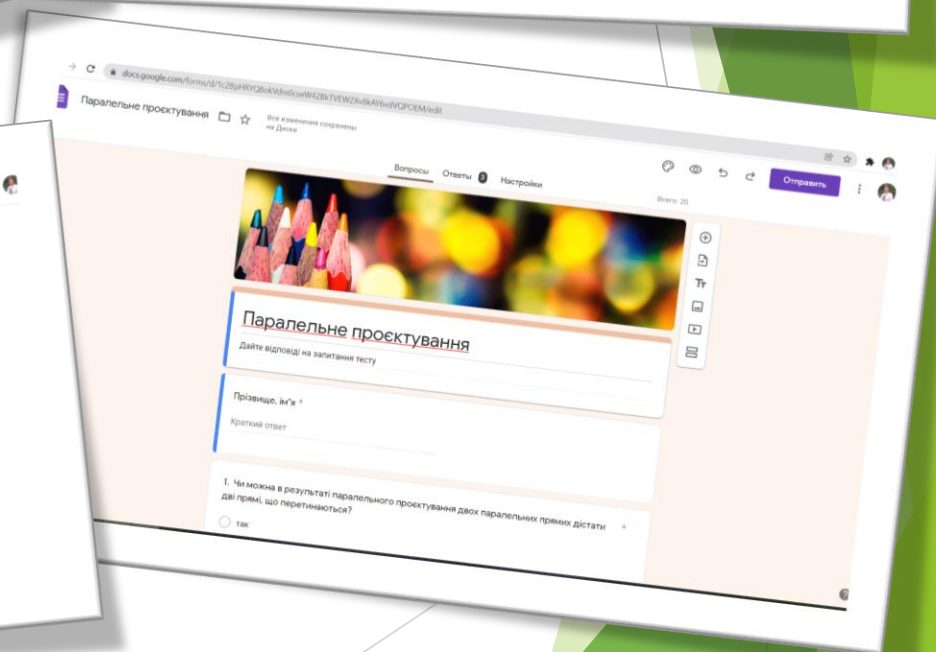
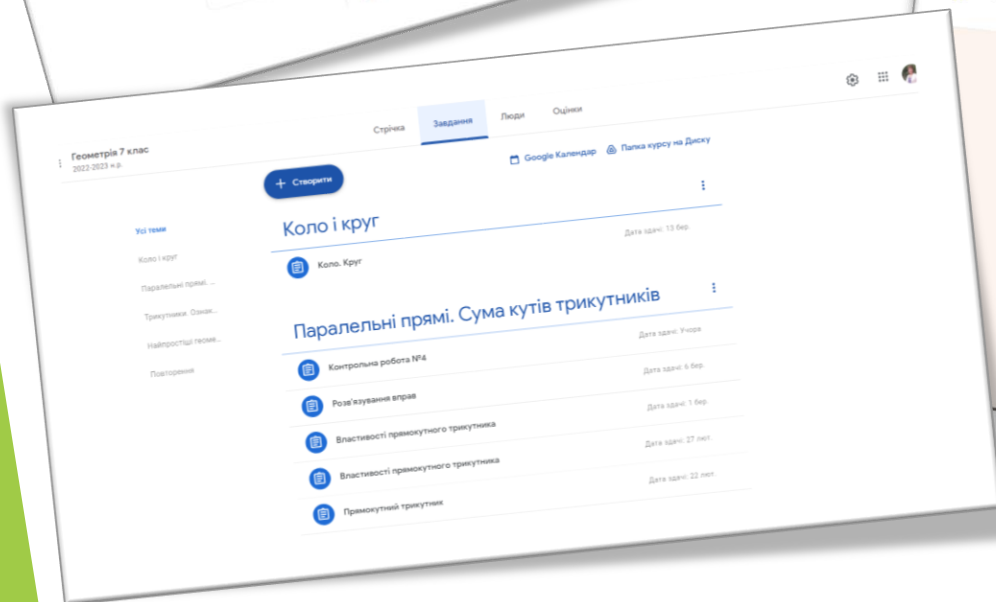
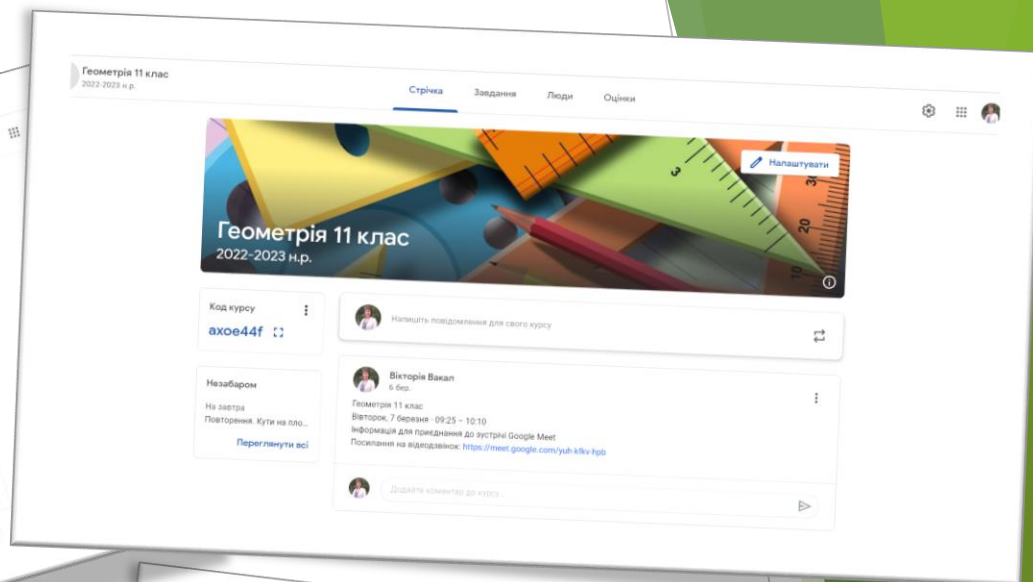
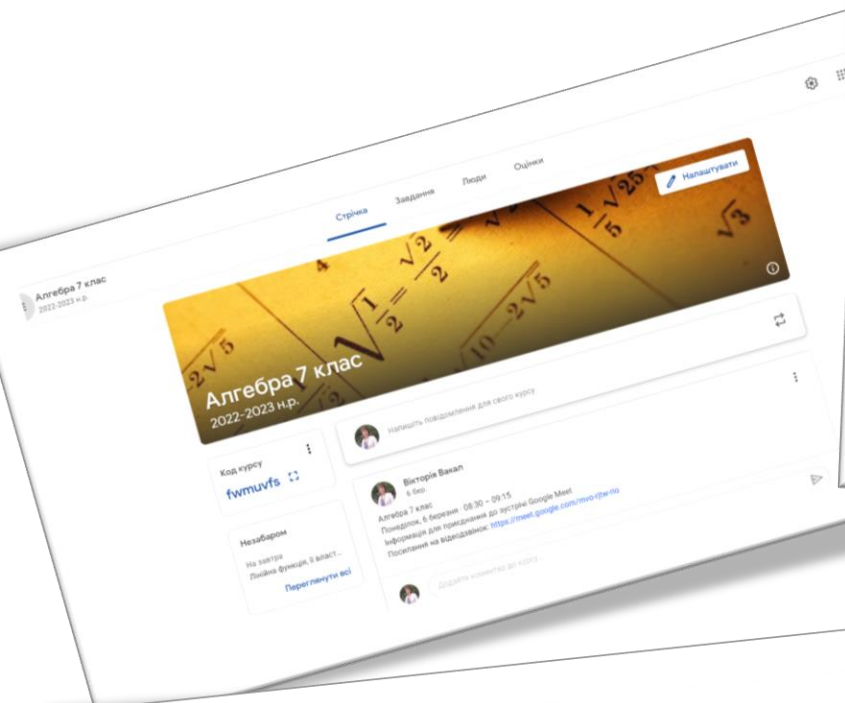
Домашнє завдання

Закінчилось 29 січня 22:00

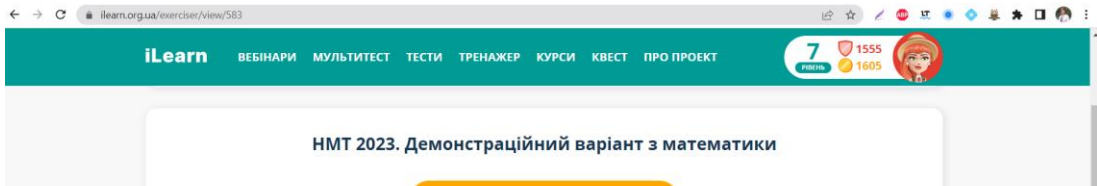
6 запитань 1 учасник **80%** ср. результат

6 запитань 1 учасник **90%** ср. результат

<https://classroom.google.com/>



<https://ilearn.org.ua/>

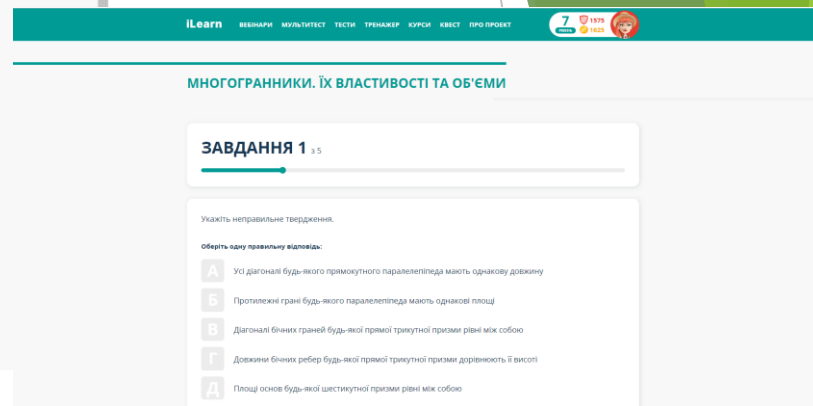


У завданні з-поміж варіантів відповідей є лише один правильний. Виберіть і позначте правильний, на Вашу думку, варіант відповіді.

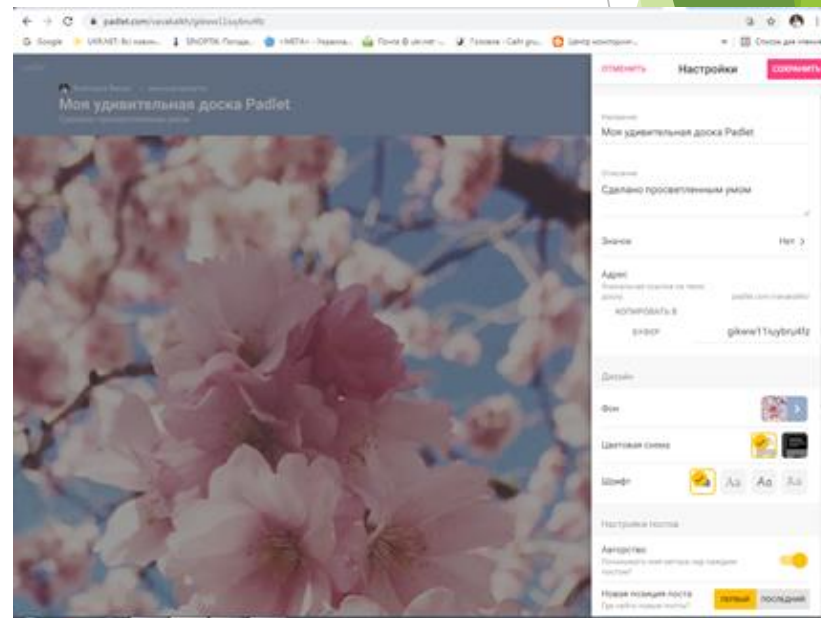
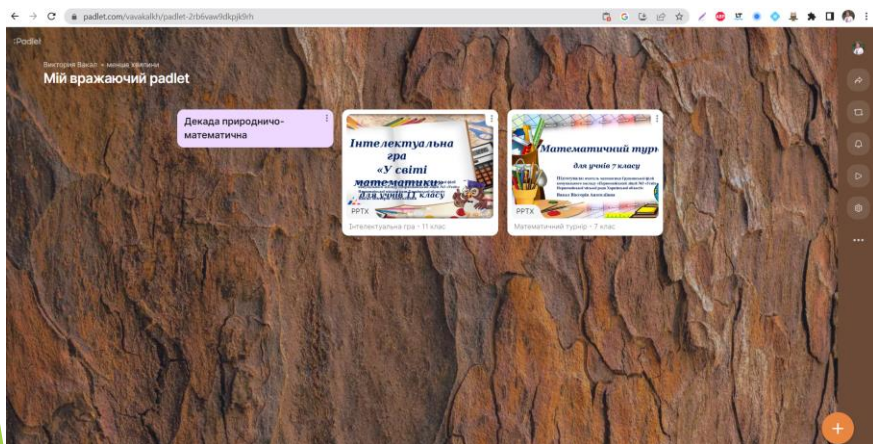
У таблиці наведено дані про температуру повітря в різний час того самого дня.

Час, години	6	9	12	15	18
Температура, °C	12	17	14	18	15

На графіках немає шкали (градусів) температури повітря. На якому графіку правильно відображено дані, наведені в таблиці?



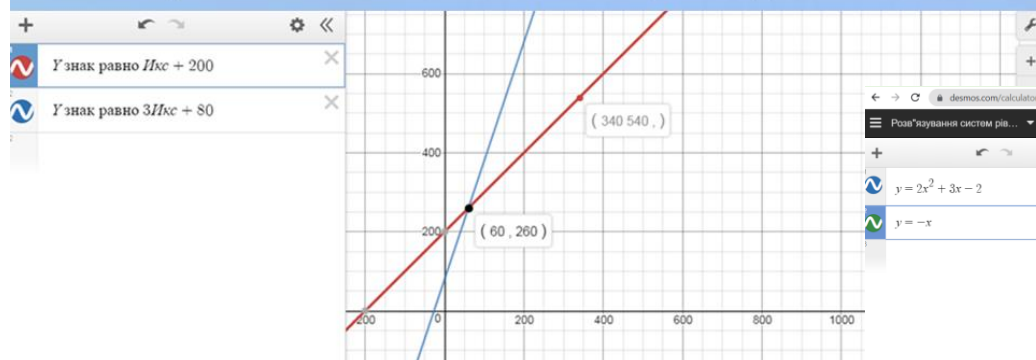
<https://padlet.com/>



<https://www.desmos.com/>

- задачі практичного змісту

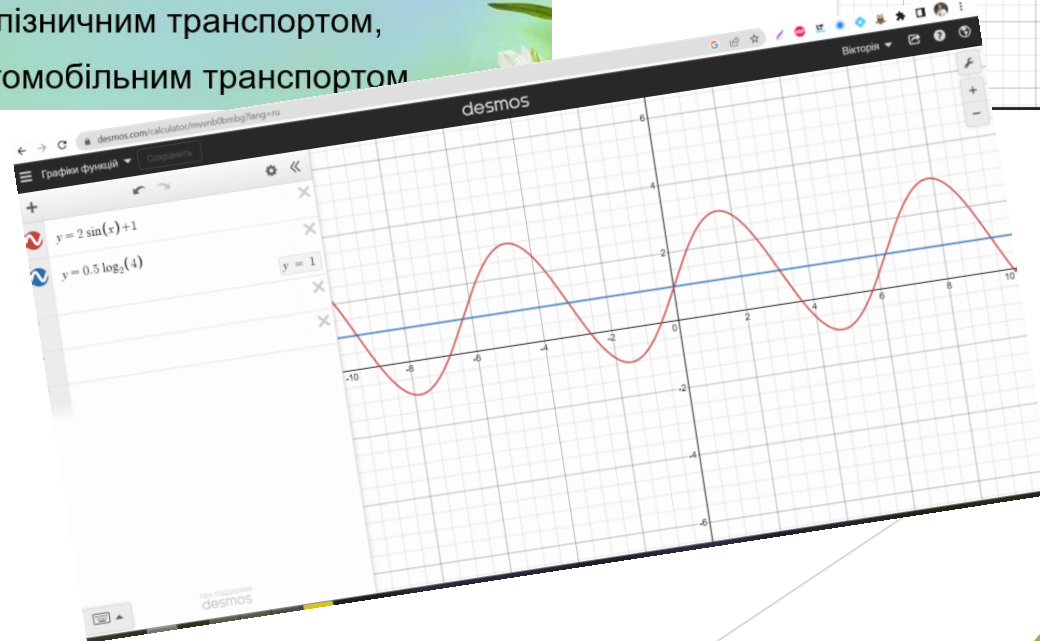
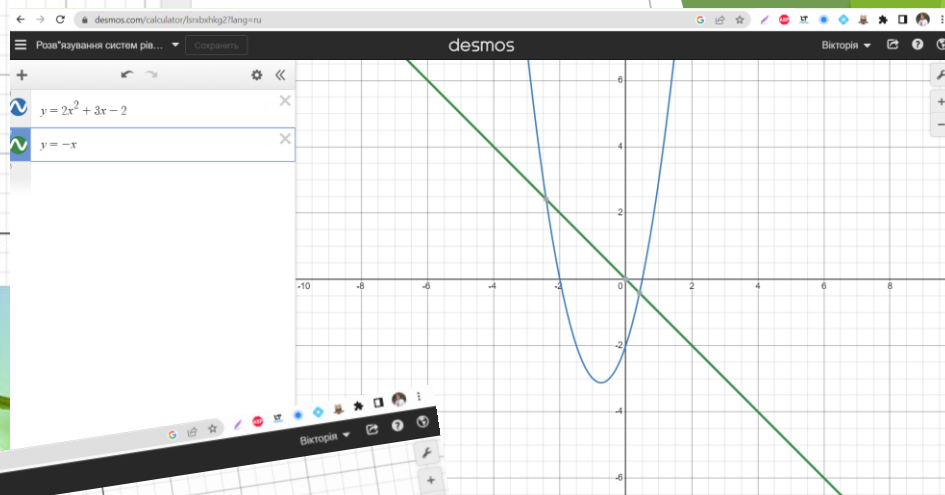
Побудуємо графіки транспортних перевезень
в середовищі онлайн-калькулятора Desmos



Транспортні витрати на перевезення вантажу

$y = x + 200$ – залізничним транспортом,

$y = 3x + 80$ – автомобільним транспортом



Математичний турнір

для учнів 7 класу

Підготувала: вчитель математики Грушинської філії комунального закладу «Первомайський ліцей №3 «Успіх» Первомайської міської ради Харківської області
Вакал Вікторія Анатоліївна

- Одне яйце варять протягом 4-ох хвилин. Тоді воно вважається звареним. За скільки хвилин можна зварити 5 яєць?
- Штучний супутник Землі робить один оберт за 1 год. 40 хв, а другий оберт — за 100 хв. Як це пояснити?
- З Києва до Житомира вийшов потяг зі швидкістю 50 км/год, а з Житомира до Києва — зі швидкістю 60 км/год. Який із потягів буде далі від Житомира в момент зустрічі?
- Яке число ділиться на усі числа без остачі?
- Яке число наказує?

ВІ + ? + ЛА
Г + ? + А
ЛИ + ? + ПАД
ПІ + ? + Л

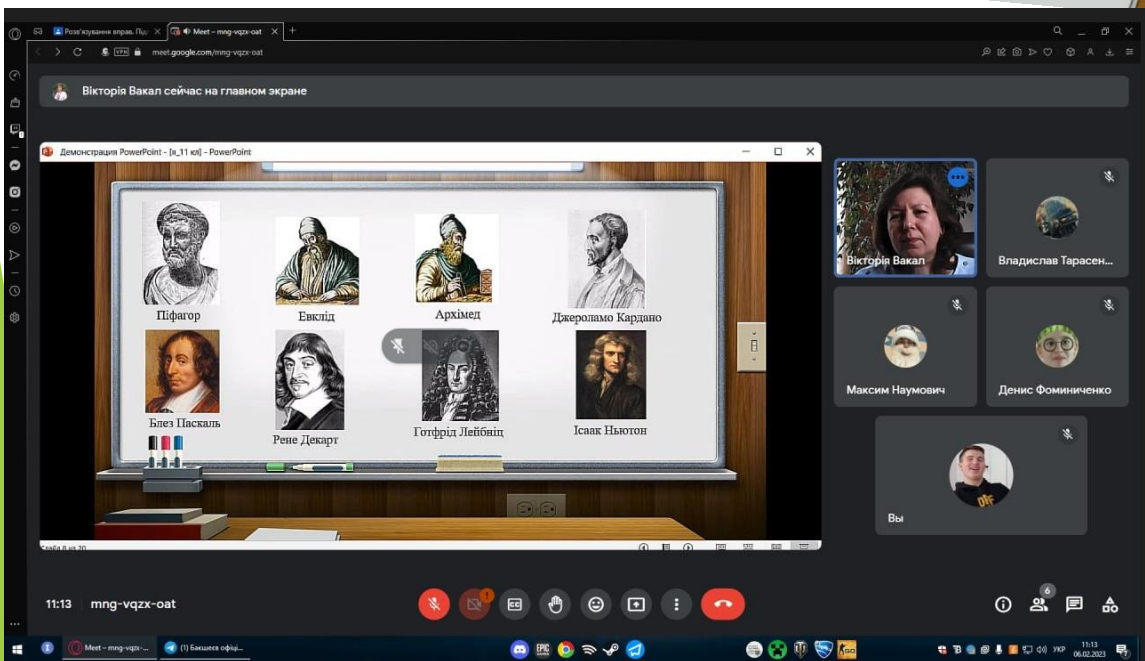
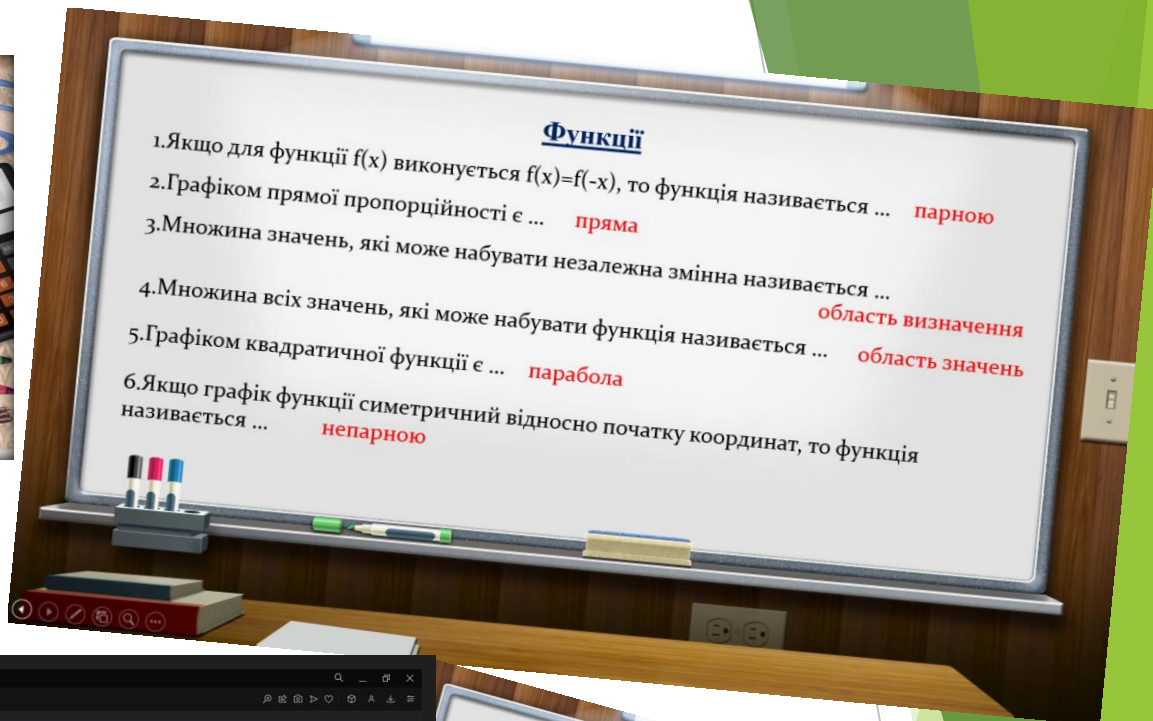
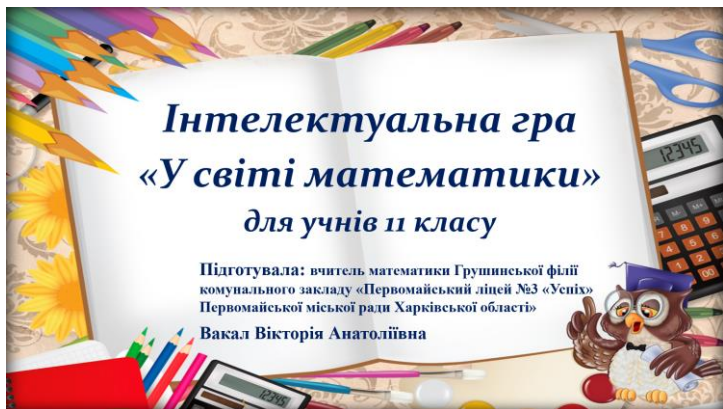
Вікторія Вакал на екрані

Демонстрація PowerPoint - [i] - PowerPoint

3. Електропотяг їде зі сходу на захід зі швидкістю 60 км за годину. У тому самому напрямі — зі сходу на захід — дме вітер, але зі швидкістю 50 км за годину. У якому напрямі відхиляється дим від потяга?

Вікторія Вакал
Алексей Павл...
Віолета Цибу...
Віталій Пашин
Никита Спода
Антонина ...
Кирилл Ткаче...
Влас Подрез
Святослава Д...
И
Антонина Шестак піднімає руку
Відкрити чергу

Активізація Windows



Гра «А що відбувається, якщо...»

- ➡ Постановка проблеми. **А що відбувається, якщо ...?**
- ➡ Висловлення припущення (здогадка, осяяння, результат логічних розмірковувань - пропозиція власної моделі - способу розв'язання проблеми).

Моделюючи життєву чи навчально-математичну ситуацію, діти формують судження за поданою моделлю висловлювання: **«Якщо ..., то ...»**

Доказ-перевірка припущення на конкретних фактах:

- складання таблиць та схем (робота з даними);
- використання проблемних завдань геометричного змісту (наприклад: треба виміряти довжину та ширину своєї кімнати й скласти задачу з використанням отриманих даних)

Формування математичної компетентності учнів на уроках відбувається через опанування ними нових знань, умінь та навиків при вивченні математики. Поява позитивного та якісного результату навчання у учнів стимулює вчителів до використання діяльнісних технологій, методів і прийомів роботи з учнями на уроці і в позаурочний час.

Головним завданням вчителя математики в процесі формування математичної компетентності учнів є мотивація учнів на прояв ініціативи і самостійності. Фактично вчитель має створити умови для «розвиваючого середовища», в якому забезпечуватиметься повномасштабне формування в учнів їх інтелектуальних, логічних, аналітичних та інших здібностей.

