

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ВИШНЯНСЬКИЙ КОЛЕДЖ**  
**ЛЬВІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО АГРАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**



**ВИКОРИСТАННЯ**  
**PADLET**  
**ДЛЯ ВИКЛАДАННЯ МАТЕМАТИКИ**  
для студентів I та II курсів

КОНКУРС “Педагогічний ОСКАР–2021”

**НОМІНАЦІЯ “Інновації у створенні й  
упровадженні сучасних методик, форм,  
прийомів викладання, навчально-  
методичного забезпечення, національного й  
професійного виховання студентської молоді в  
умовах викликів сьогодення”**

**ВИД РОБОТИ** Інтерактивні засоби навчання  
(віртуальна інтерактивна дошка Padlet)

**ГАЛУЗІ ЗНАНЬ:** 07 “Управління та  
адміністрування”, 08 “Право”, 20 «Аграрні науки  
та продовольство», 21 «Ветеринарна медицина».

**СПЕЦІАЛЬНОСТІ:**

071 «Облік і оподаткування»

072 «Фінанси, банківська справа і страхування»

073 «Менеджмент»

081 «Право»

201 «Агрономія»

211 «Ветеринарна медицина»

- Укладач** Морміль Ігор Степанович, викладач математики, спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії.
- Рецензент** Бородко Руслана Богданівна, голова циклової комісії загальноосвітніх дисциплін.

Дана робота містить навчальні матеріали, які створені в онлайн-дошці PADLET для навчання математики та вищої математики для студентів I та II-х курсів спеціальностей 071 «Облік і оподаткування», 072 «Фінанси, банківська справа і страхування», 073 «Менеджмент», 081 «Право», 211 «Ветеринарна медицина», 201 «Агрономія». Матеріали розміщені на PADLET можна використовувати для вивчення нового матеріалу, повторення вивченого, дистанційного навчання, підготовки до ЗНО тощо.

Рекомендовано цикловою комісією загальноосвітніх дисциплін.

Протокол № \_\_\_\_\_ від “ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2020 р.

Голова циклової комісії \_\_\_\_\_ Р. Б. Бородко

## ЗМІСТ

Вступ	4
Методичні рекомендації щодо практичного користування	5
Висновки	17
Перелік використаних літературних і документальних джерел	18

## Вступ

---

Padlet - простий і дуже зручний інструмент, за допомогою якого я можу створювати інтерактивні "стіни" найрізноманітніших форм.



Padlet - це така ж дошка, тільки яка існує онлайн. На неї я можу прикріплювати замітки, зображення, файли і посилання на зовнішні ресурси. Це може бути як приватний проект стіни, так і модель стіни з кількома учасниками, які будуть заповнювати віртуальну стіну інформацією або доступом для читання і редагування будь-яким користувачем, тобто такий собі майданчик для обміну інформацією.

Оскільки на даний час практично всі студенти мають доступ до інтернету, доцільним було використати онлайн-дошку для дистанційного навчання математики, з метою полегшення навчання студентів та покращення їх рівня знань.

Моє основне використання Padlet має наступну структуру:

- 1) Я публікую завдання, які необхідно виконати під час заняття.
- 2) Я додаю вихідні ресурси зображення і моделі / приклади, які необхідні для даної теми.
- 3) Студенти сканують створений Padlet QR-код, щоб швидко відкрити Padlet на своїх iPad або заходять за посиланням, які є у класрумi, вайбері.
- 4) Студенти починають працювати над завданням, як це викладено в інструкціях, і починають записувати свої відповіді у конспект.

Мої інтерактивні "стіни", які я використовував для проведення занять математики, в тому числі і для дистанційного навчання викладені нижче. Студенти могли покроково розглядати кожен слайд у дошці, вони могли побачити означення, основні математичні поняття, малюнки, графіки, приклади до означень, відеоуроки, мультимедійні файли, посилання на інтернет ресурси, практичні завдання і багато іншого.

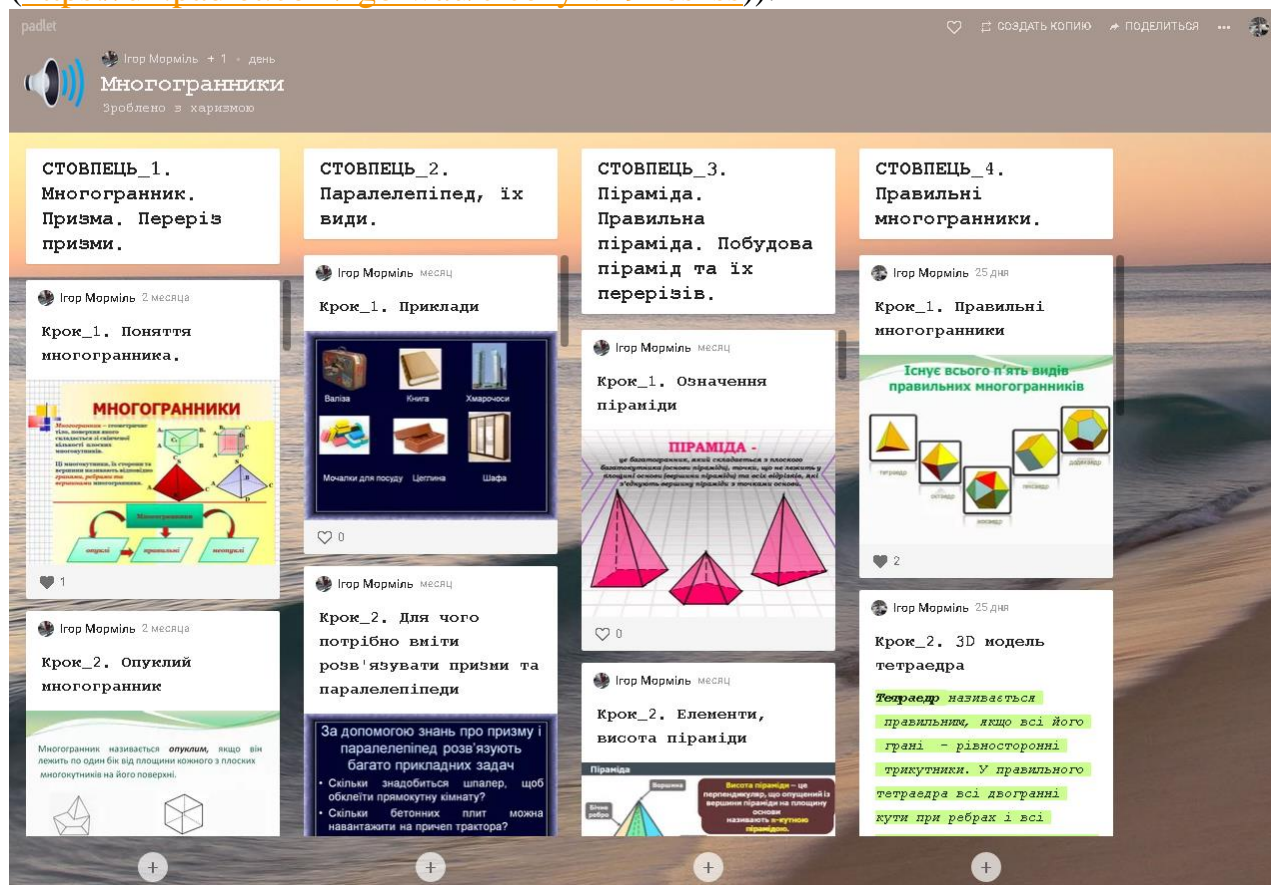
Щоб переглянути створені мною віртуальні дошки, достатньо відкрити Padlet через, подані нижче QR-коди або за допомогою скріншотів, на які накладено посилання на віртуальні дошки для цього наведіть курсор миші на скріншот → натисніть CTRL і клацніть посилання

## Методичні рекомендації щодо практичного користування

Під час навчання математики, зокрема дистанційного, для студентів 1-2 курсів я застосовую онлайн-ресурс, як віртуальна дошка Padlet (<https://padlet.com/>).

Я створюю по одній або дві дошки для кожної теми. Наприклад, створюю онлайн-дошку для розділу «Многогранники» за шаблоном «Полиця», де кожний окремих стовпчик має назву теми даного розділу, і доступ до редагування має викладач.

Я розміщую в окремих постах навчальний матеріал у відповідному стовпчику. Для зручності орієнтування студентів на віртуальній дошці починаю кожний пост у стовпчику із зазначення теми заняття. Тоді я повідомляю студентам адресу створеної дошки (вона буде мати вигляд: (<https://uk.padlet.com/igorwau/clcezyfv19hoszss>)).



Студенти опановують матеріали, розміщені на дошці. Віртуальна дошка Padlet доступна для роботи на різноманітних пристроях (комп'ютер, ноутбук, планшет, смартфон тощо).

Під час такої організації навчання мені доводиться відслідковувати виконання робіт студентами на занятті або якщо це дистанційне навчання чи домашня робота тоді за допомогою Google Класу та онлайн-тестувань де ведеться оцінювання.

Нижче є подані деякі із віртуальних дошок, які я використовую під час заняття математики та вищої математики:

## I. Функції, їхні властивості та графіки:

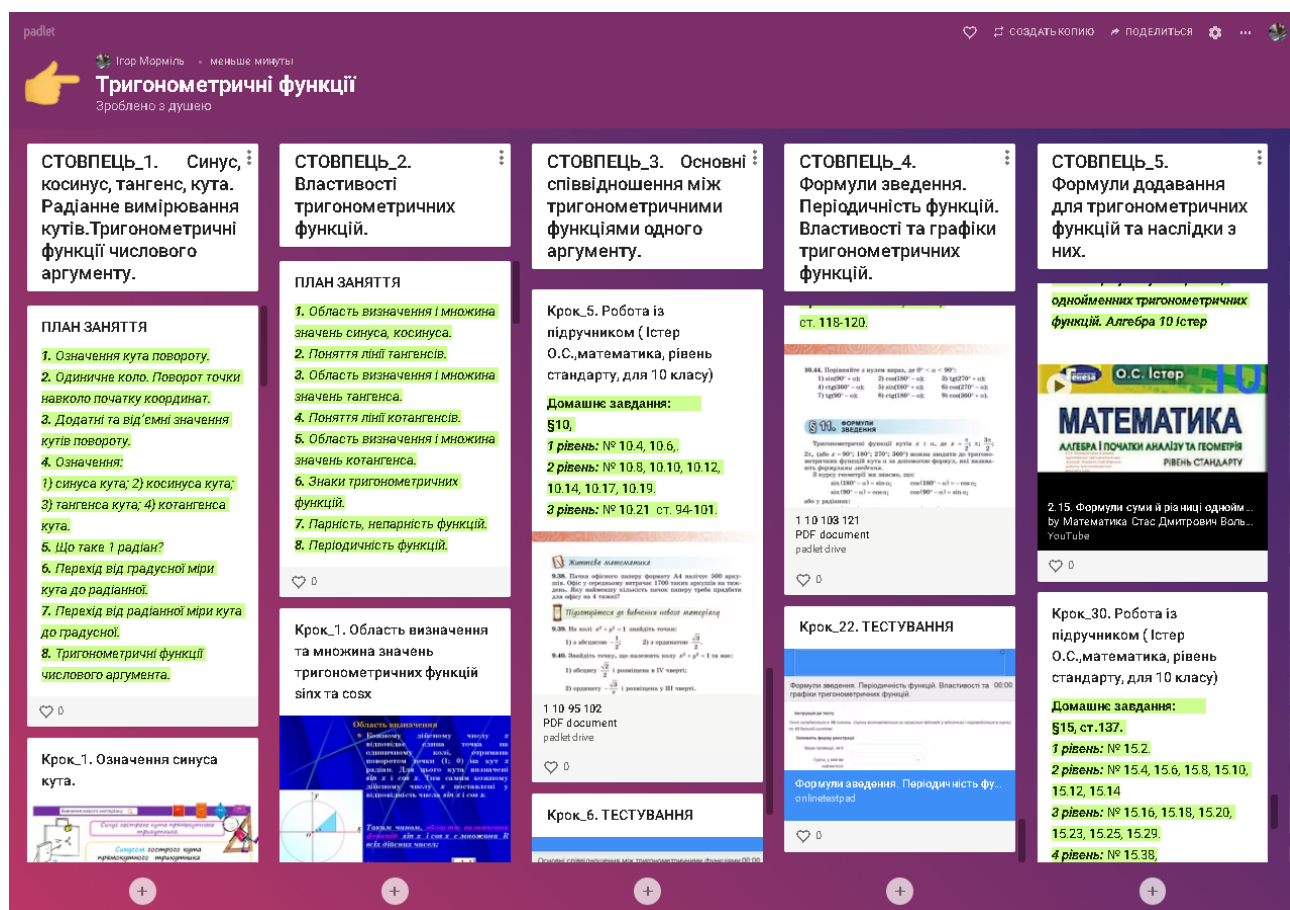
Ця дошка містить усі теми із розділу “*Функції, їхні властивості та графіки*” згідно робочої програми. Кожна тема розділу розміщена у відповідних стовпцях, у яких містяться, пояснення матеріалу з елементами графічних зображень, презентацій, відеоуроків з поясненням розв’язування задач, а також підручник з параграфами даних тем, також тестування (скріншот 1).



(скріншот 1)

## II. Тригонометричні функції:

Ця дошка містить усі теми із розділу “*Тригонометричні функції*” згідно робочої програми. Кожна тема розділу розміщена у відповідних стовпцях, у яких містяться пояснення матеріалу з елементами графічних зображень, презентацій, відеоуроків з поясненням розв’язування задач, а також підручник з параграфами даних тем, також тестування (скріншот 2).



The screenshot shows a Padlet board with the following content:

- СТОВПЕЦЬ\_1.** Синус, косинус, тангенс, кута. Радіанне вимірювання кутів. Тригонометричні функції числового аргументу.
- ПЛАН ЗАНЯТТЯ**
  1. Означення кута повороту.
  2. Одиначне коло. Поворот точки навколо початку координат.
  3. Додатні та від'ємні значення кутів повороту.
  4. Означення:
    - 1) синуса кута; 2) косинуса кута; 3) тангенса кута; 4) котангенса кута.
  5. Що таке 1 радіан?
  6. Перехід від градусної міри кута до радіанної.
  7. Перехід від радіанної міри кута до градусної.
  8. Тригонометричні функції числового аргумента.
- Крок\_1.** Означення синуса кута.
- СТОВПЕЦЬ\_2.** Властивості тригонометричних функцій.  
**ПЛАН ЗАНЯТТЯ**
  1. Область визначення і множина значень синуса, косинуса.
  2. Поняття ліній тангенсів.
  3. Область визначення і множина значень тангенса.
  4. Поняття ліній котангенсів.
  5. Область визначення і множина значень котангенса.
  6. Знаки тригонометричних функцій.
  7. Парність, непарність функцій.
  8. Періодичність функцій.
- Крок\_1.** Область визначення та множина значень тригонометричних функцій  $\sin x$  та  $\cos x$
- СТОВПЕЦЬ\_3.** Основні співвідношення між тригонометричними функціями одного аргументу.  
**Крок\_5.** Робота із підручником (Істер О.С., математика, рівень стандарту, для 10 класу)  
**Домашнє завдання:**  
**§10.**  
**1 рівень:** № 10.4, 10.6.  
**2 рівень:** № 10.8, 10.10, 10.12, 10.14, 10.17, 10.19.  
**3 рівень:** № 10.21 ст. 94-101.
- Крок\_6.** ТЕСТУВАННЯ
- СТОВПЕЦЬ\_4.** Формули зведення. Періодичність функцій. Властивості та графіки тригонометричних функцій.  
**ст. 118-120.**
- Крок\_22.** ТЕСТУВАННЯ
- СТОВПЕЦЬ\_5.** Формули додавання для тригонометричних функцій та наслідки з них.  
**однойменних тригонометричних функцій. Алгебра 10 Істер**
- Крок\_30.** Робота із підручником (Істер О.С., математика, рівень стандарту, для 10 класу)  
**Домашнє завдання:**  
**§15, ст. 137.**  
**1 рівень:** № 15.2, 15.12, 15.14  
**2 рівень:** № 15.4, 15.6, 15.8, 15.10, 15.12, 15.14  
**3 рівень:** № 15.16, 15.18, 15.20, 15.23, 15.25, 15.29.  
**4 рівень:** № 15.38.

(скріншот 2)

### III. Паралельність прямих і площин у просторі:

Ця дошка містить усі теми із розділу “Паралельність прямих і площин у просторі” згідно робочої програми. Кожна тема розділу розміщена у відповідних стовпцях, у яких містяться пояснення матеріалу з елементами графічних зображень, підручник з параграфами даних тем, також тестування (скріншот 3).



padlet

Igor Mormily + 1 • 31 минути

### Паралельність прямих і площин у просторі

#### Стовпець\_1. Основні поняття, аксіоми стереометрії та найпростіші наслідки з них.

Igor Mormily 9 місяців

##### Крок\_1. Предмет стереометрії

Igor Mormily 9 місяців

##### Крок\_2. Основні поняття

Стереометрія (від грецького "стереос" - просторовий і "метрео" - вимірюю, тобто "вимірювання просторового") - це розділ геометрії, у якому вивчаються фігури в просторі.

Основні поняття стереометрії

- A - точка
- a - пряма
- α - площина

#### Стовпець\_2. Перерізи

Igor Mormily 5 місяців

##### Крок\_1. Перерізи. Основні поняття

Основні поняття

Igor Mormily 5 місяців

##### Крок\_2. Перерізи.

Сторони площини перетинає грані многогранника по відрізкам, тому перерізи многогранника є многокутниками, які лежать в одній площині. Отже, якщо перетнути площину якоюсь многогранником, не перетнувши жодної з його граней, отримаємо переріз многогранника.

Перерізи: в чотирикутній призмі (якщо в гранях є перерізи) можна отримати трикутник, чотирикутник, п'ятикутник, шестигранник.

Igor Mormily 5 місяців

##### Крок\_3. Перерізи.

#### Стовпець\_3. Взаємне розміщення прямих у просторі.

Igor Mormily 1 місяць

##### Крок\_1. Взаємне розташування прямих на площині.

Взаємне розташування двох прямих на площині

Якщо дві прямі лежать у площині, то вони між собою:

- або перетинаються
- або паралельні (або)

Взаємність паралельних прямих на площині: Якщо одна з них паралельна третій, то друга паралельна третій.

Igor Mormily 1 місяць

##### Крок\_2. Паралельні прямі у просторі.

Паралельні прямі

Означення: Дві прямі в просторі називаються паралельними, якщо вони: 1) лежать в одній площині 2) не перетинаються

#### Стовпець\_4. Паралельне проектування і його властивості. Зображення фігур у стереометрії.

Igor Mormily 5 місяців

##### Крок\_1. Паралельне проектування. Основні поняття.

Основні поняття

$A_2$  - проєкція точки A на площину  $\alpha$  у напрямі h

h - проєктуюча пряма,  $\alpha$  - площина проєкції

Igor Mormily 5 місяців

##### Крок\_2. Приклад

Розглянемо фігури-куби паралельного проектування з відомими точками, площинами побудованими в одній площині проєкції даної фігури. Також можна зобразити зображення або проєкції будь-якої фігури або просторової фігури на площині (на рис.)

#### Стовпець\_5. Паралельність прямої та площини.

Igor Mormily 5 місяців

##### Крок\_1.

Можливі три випадки взаємного розташування прямої та площини

- Мають одну спільну точку:  $a \cap \alpha = M$
- Безліч спільних точок:  $a \subset \alpha$
- Не мають спільних точок:  $a \parallel \alpha$

Igor Mormily 5 місяців

##### Крок\_2. Означення\_1.

Паралельність прямої і площини

- Пряма і площина називаються паралельними, якщо пряма не перетинає площину, і пряма і площина паралельні до однієї з прямих.

Igor Mormily 5 місяців

##### Крок\_3. Означення\_2.

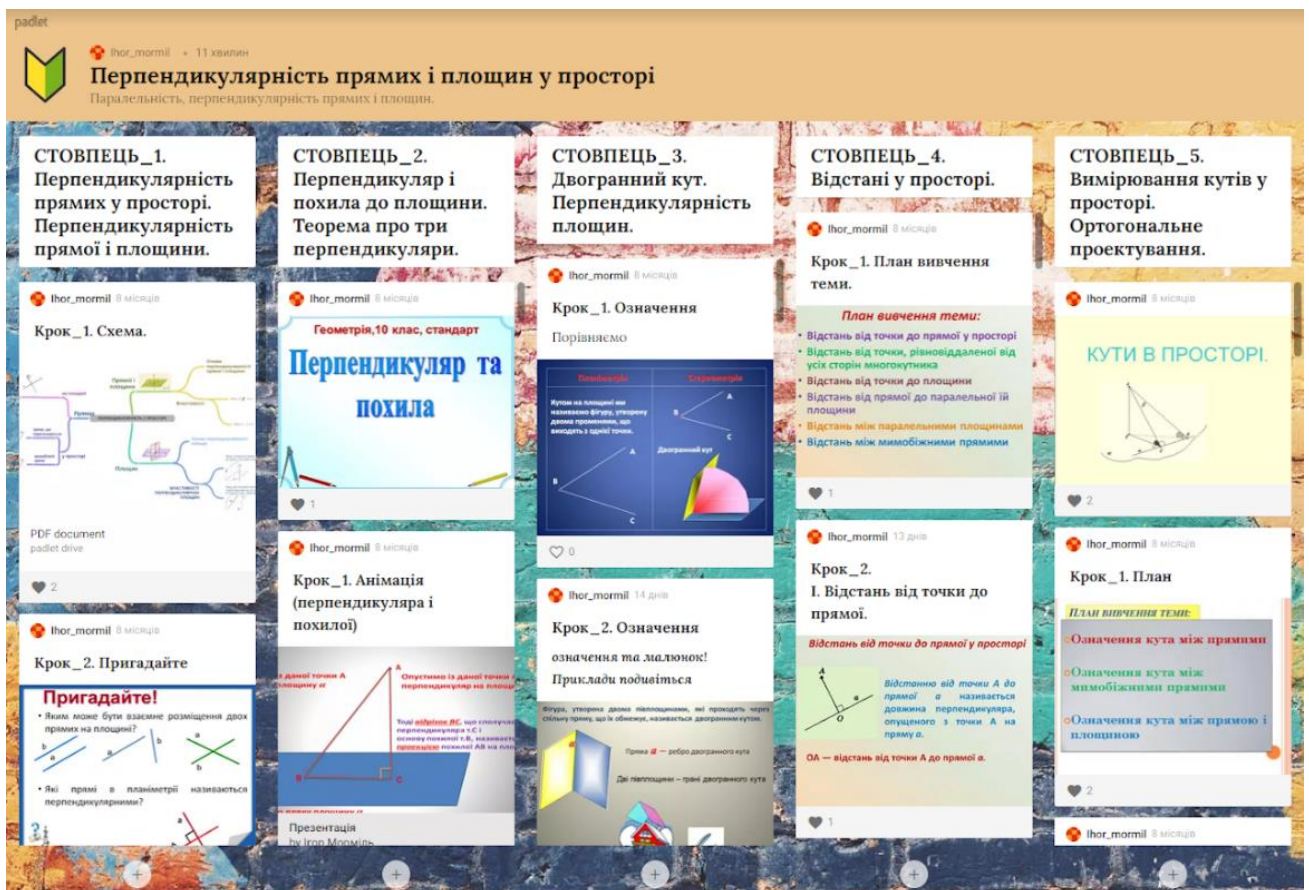
В просторі є прямі, які не перетинаються і не є паралельними, так як не лежать в одній площині.

(скріншот 3)



## IV. Перпендикулярність прямих та площин у просторі:

Ця дошка містить усі теми із розділу “Перпендикулярність прямих і площин у просторі” згідно робочої програми. Кожна тема розділу розміщена у відповідних стовпцях, у яких містяться пояснення матеріалу з елементами графічних зображень, коротеньких анімацій, відеоуроків, підручник з параграфами даних тем, також тестування (скріншот 4).



The screenshot shows a digital board with the following content:

- Стовпець\_1:** Перпендикулярність прямих у просторі. Перпендикулярність прямої і площини. Includes a mind map diagram.
- Стовпець\_2:** Перпендикуляр і похила до площини. Теорема про три перпендикуляри. Includes a diagram of a line and a plane.
- Стовпець\_3:** Двогранний кут. Перпендикулярність площин. Includes a diagram of a dihedral angle.
- Стовпець\_4:** Відстані у просторі. Includes a diagram showing the distance from a point to a line and a plane.
- Стовпець\_5:** Вимірювання кутів у просторі. Ортогональне проектування. Includes a diagram of orthogonal projection.

(скріншот 4)

V. Алгебра, 11 клас (показникова та логарифмічна функції. Інтеграл та його застосування. Теорія ймовірностей):

Ця дошка містить усі теми із розділів “Показникової та логарифмічної функцій. Інтеграл та його застосування. Теорія ймовірностей ” згідно робочої програми. Кожна тема розділу розміщена у відповідних стовпцях, у яких містяться пояснення матеріалу з елементами графічних зображень, відеоуроків, підручник з параграфами даних тем, також тестування (скріншот 5).



The screenshot shows a digital board interface with the following structure:

- Header:** "Алгебра, 11 клас" with sub-topics: "Показникова та логарифмічна функції. Інтеграл та його застосування. Теорія ймовірностей."
- Column 1 (Стовпець\_1):** "Показникова функція. Показникові рівняння." Includes a definition of an exponential function  $y = a^x$  and examples like  $y = 3^x$ ,  $y = (\frac{1}{2})^x$ , and  $y = 0,4^x$ .
- Column 2 (Стовпець\_2):** "Показникові нерівності." Includes a section on solving exponential inequalities.
- Column 3 (Стовпець\_3):** "Логарифм числа. Логарифмічна функція." Includes a definition of a logarithm and examples like  $3^x = 81 \Rightarrow x = \log_3 81 = 4$  and  $4^x = 64 \Rightarrow x = \log_4 64 = 3$ .
- Column 4 (Стовпець\_4):** "Логарифмічні рівняння та нерівності." Includes a section on solving logarithmic equations and inequalities.
- Column 5 (Стовпець\_5):** "Інтеграл застосує" with a "Да посміхн" (Smile) button and a "Від якого ви вст якесь справу успіхи, а мо" (From which you get success, and mo) button.

(скріншот 5)

## VI. Похідна та її застосування:

Ця дошка містить усі теми із розділів “*Похідна та її застосування*” згідно робочої програми. Кожна тема розділу розміщена у відповідних стовпцях, у яких містяться пояснення матеріалу з елементами графічних зображень, відеоуроків, підручник з параграфами даних тем, також тестування (скріншот 6).



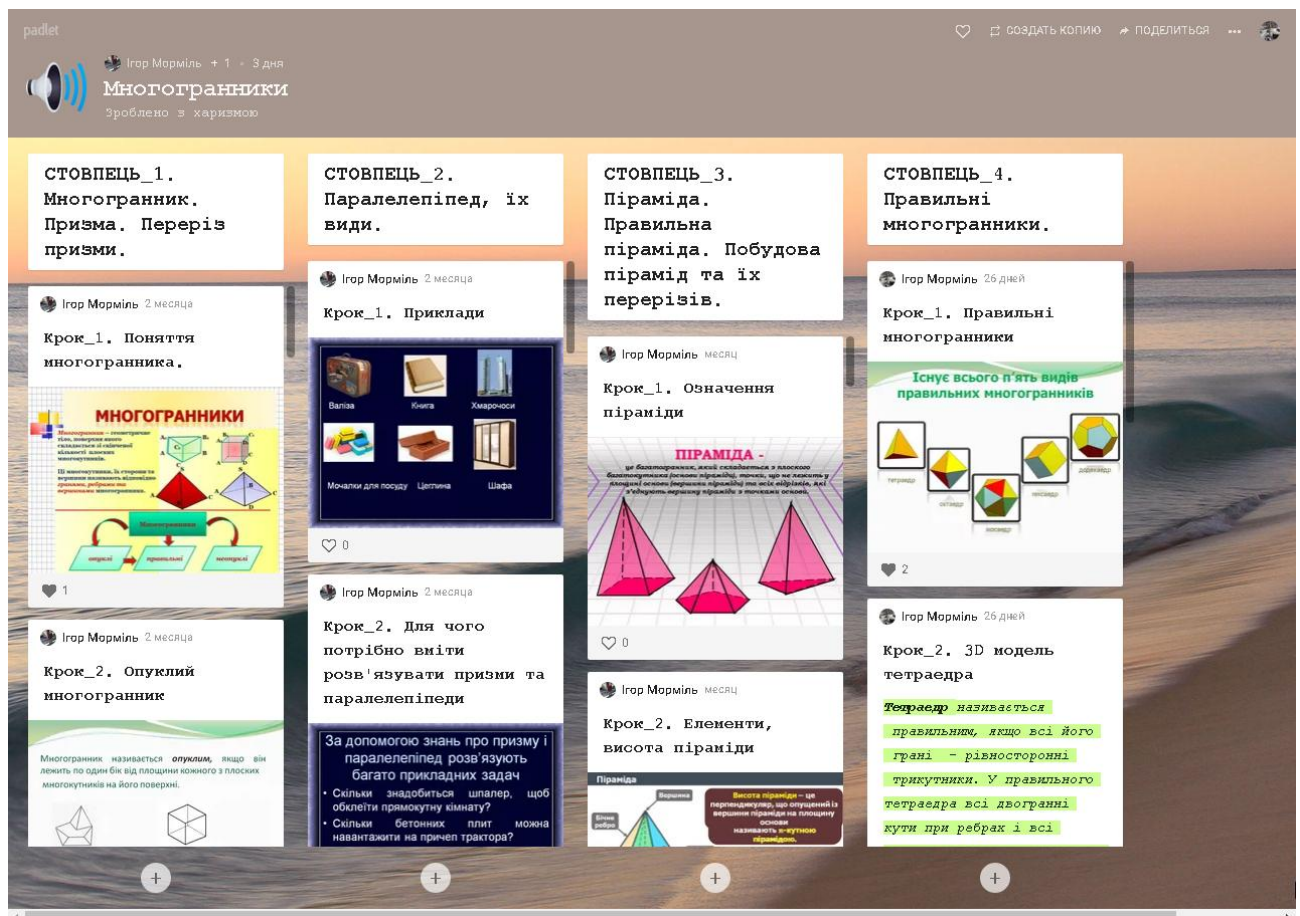
The screenshot shows a digital board interface with the title "Похідна та її застосування" (Derivative and its applications) and the author "Igor Marmil". The board is organized into columns:

- Стовпець\_1. Границя функції у точці. Похідні найпростіших функцій.**
  - Крок\_1. Поняття границі функції
  - Крок\_2. Неперервність функції
- Стовпець\_2. Фізичний і геометричний зміст похідних. Правила диференціювання.**
  - Крок\_7. Приклад\_1. Знайдіть похідну функції
    - a)  $f'(x) = (5x^4)' = 5(x^4)' = 5 \cdot 4x^3 = 20x^3$
    - b)  $f'(x) = (0,8x^5)' = 0,8(x^5)' = 0,8 \cdot 5x^4 = 4x^4$
    - в)  $f'(x) = (\frac{1}{3}x^6)' = \frac{1}{3}(x^6)' = \frac{1}{3} \cdot 6x^5 = 2x^5$
    - г)  $f'(x) = (-x)' = -(x)' = -1$
  - Крок\_8. Приклад\_2.
    - a)  $f'(x) = (x^2 + 3)' = (x^2)' + 3' = 2x + 0 = 2x$
    - б)  $f'(x) = (7 - x^3)' = 7' - (x^3)' = 0 - 3x^2 = -3x^2$
- Стовпець\_3. Ознака сталості, зростання й спадання функції. Екстремуми функції.**
  - Крок\_1. Ознаки зростання (спадання) функції. Ознаки сталості функції.
  - Крок\_2. Алгоритм дослідження функції на монотонність
- Стовпець\_4. Побудова графіків функцій з застосуванням похідної. Найбільше і найменше значення функції на проміжку.**
  - Крок\_1. Алгоритм дослідження функції і побудова графіка функції
    - 1) Знайти область визначення функції;
    - 2) Дослідити функцію на парність;

(скріншот 6)

## VII. Многогранники:

Ця дошка містить усі теми із розділів “**Многогранники**” згідно робочої програми. Кожна тема розділу розміщена у відповідних стовпцях, у яких містяться пояснення матеріалу з елементами графічних зображень, презентацій, відеоуроків, 3D моделей правильних многогранників, підручник з параграфами даних тем, також тестування (скріншот 7).



The screenshot shows a digital board interface with the title "Многогранники" (Polyhedra) and the author "Ігор Морміль". The board is organized into columns and rows of cards. The cards cover topics such as:

- СТОВПЕЦЬ\_1. Многогранник. Призма. Переріз призми.**
- СТОВПЕЦЬ\_2. Паралелепіпед, їх види.**
- СТОВПЕЦЬ\_3. Піраміда. Правильна піраміда. Побудова пірамід та їх перерізів.**
- СТОВПЕЦЬ\_4. Правильні многогранники.**

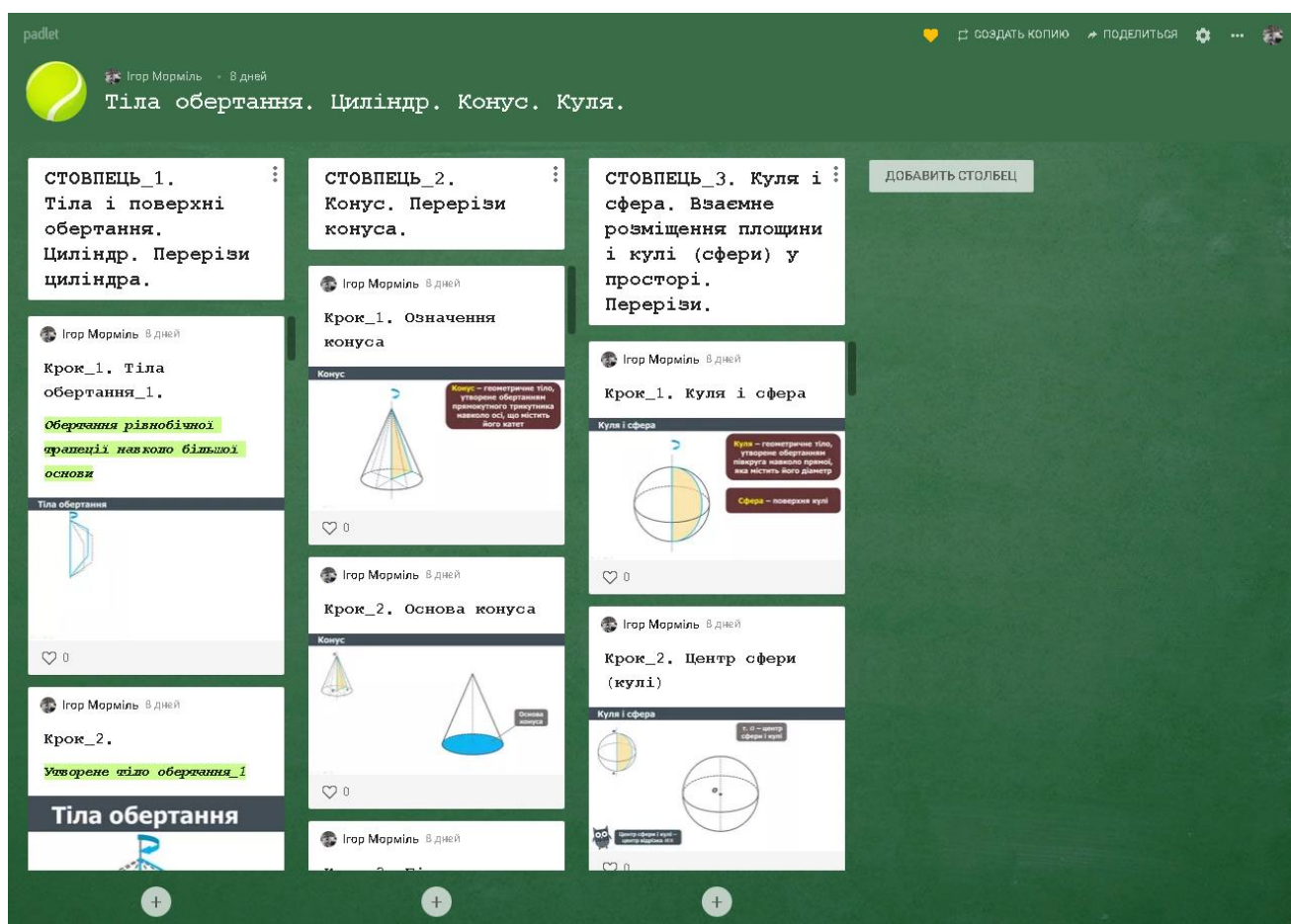
Individual cards include:

- Крок\_1. Поняття многогранника.** (Step 1. Concept of a polyhedron) with a diagram titled "МНОГОГРАННИКИ" showing various polyhedra and their classification.
- Крок\_1. Приклади.** (Step 1. Examples) with images of a suitcase (Валіза), a book (Книга), a window (Хмарочос), a box (Модуль для посуду), a staircase (Цеглина), and a cabinet (Шкаф).
- Крок\_1. Означення піраміди.** (Step 1. Definition of a pyramid) with a diagram of a pyramid and text: "ПІРАМІДА - це багатогранник, який складається з плоского багатогранника (основи піраміди), точки, що лежить у площині поверхні багатогранника та всієї лінії, що з'єднує вершину піраміди з точками основи."
- Крок\_1. Правильні многогранники.** (Step 1. Regular polyhedra) with text: "Існує всього п'ять видів правильних многогранників" and diagrams of a tetrahedron, cube, octahedron, dodecahedron, and icosahedron.
- Крок\_2. Опуклий многогранник.** (Step 2. Convex polyhedron) with text: "Многогранник називається опуклим, якщо він лежить по один бік від площини кожного з плоских многокутників на його поверхні."
- Крок\_2. Для чого потрібно вміти розв'язувати призми та паралелепіпеди.** (Step 2. Why it is necessary to know how to solve prisms and parallelepipeds) with text: "За допомогою знань про призму і паралелепіпед розв'язують багато прикладних задач" and examples: "Сайлики знадобиться шпалер, щоб обкласти прямокутну кімнату?" and "Сайлики бетонних плит можна навантажити на причеп трактора?".
- Крок\_2. Елементи, висота піраміди.** (Step 2. Elements, height of a pyramid) with a diagram of a pyramid and text: "Висота піраміди - це перпендикуляр, що опущений із вершини піраміди на площину основи" and "Висота піраміди називають е-висотою піраміди."
- Крок\_2. 3D модель тетраедра.** (Step 2. 3D model of a tetrahedron) with text: "Тетраедр називається правильним, якщо всі його грані - рівносторонні трикутники. У правильного тетраедра всі двогранні кути при ребрах і всі"

(скріншот 7)

## VIII. Тіла обертання. Циліндр. Конус. Куля:

Ця дошка містить усі теми із розділів “Тіла обертання. Циліндр. Конус. Куля” згідно робочої програми. Кожна тема розділу розміщена у відповідних стовпцях, у яких містяться пояснення матеріалу з елементами графічних зображень, презентацій, відеоуроків, підручник з параграфами даних тем, також тестування (скріншот 8).



The screenshot shows a Padlet board with the following content:

- Стовпець 1:** Тіла і поверхні обертання. Циліндр. Перерізи циліндра.
- Стовпець 2:** Конус. Перерізи конуса.
- Стовпець 3:** Куля і сфера. Взаємне розміщення площини і кулі (сфери) у просторі. Перерізи.

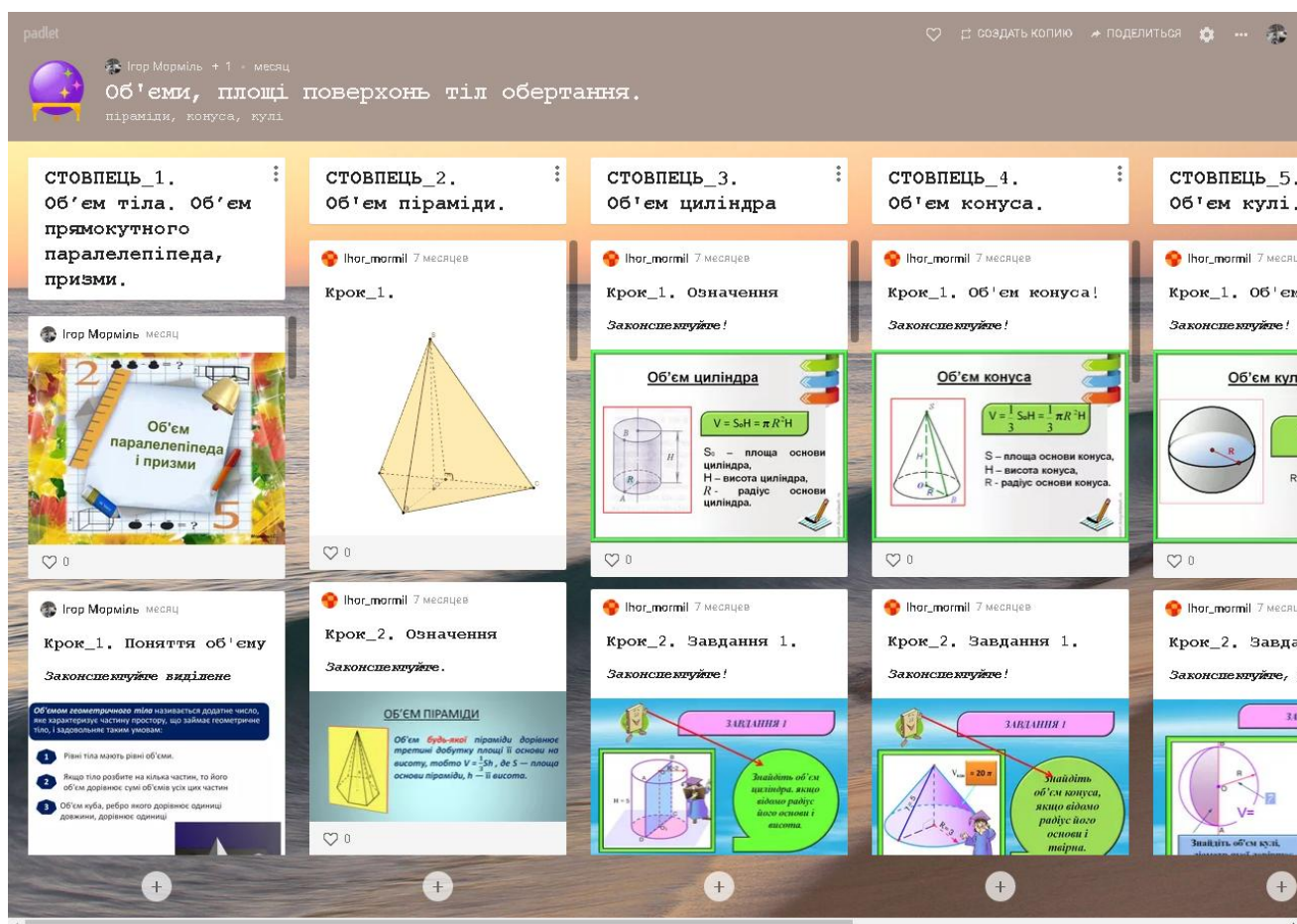
Key cards include:

- Крок\_1. Тіла обертання\_1:** Обертання рівнобічної трапеції навколо більшої основи.
- Крок\_1. Означення конуса:** Конус – геометричне тіло, утворене обертанням прямокутного трикутника навколо осі, що містить його катет.
- Крок\_1. Куля і сфера:** Куля – геометричне тіло, утворене обертанням півкруга навколо його діаметра. Сфера – поверхня кулі.
- Крок\_2. Основа конуса:** (Includes diagram of a cone's base)
- Крок\_2. Центр сфери (кулі):** (Includes diagram of a sphere with center 'O')

(скріншот 8)

## IX. Об'єми, площі поверхонь тіл обертання:

Ця дошка містить усі теми із розділів “Об'єми, площі поверхонь тіл обертання” згідно робочої програми. Кожна тема розділу розміщена у відповідних стовпцях, у яких містяться пояснення матеріалу з елементами графічних зображень, підручник з параграфами даних тем, також тестування (скріншот 9).



The screenshot shows a Padlet board with the following content:

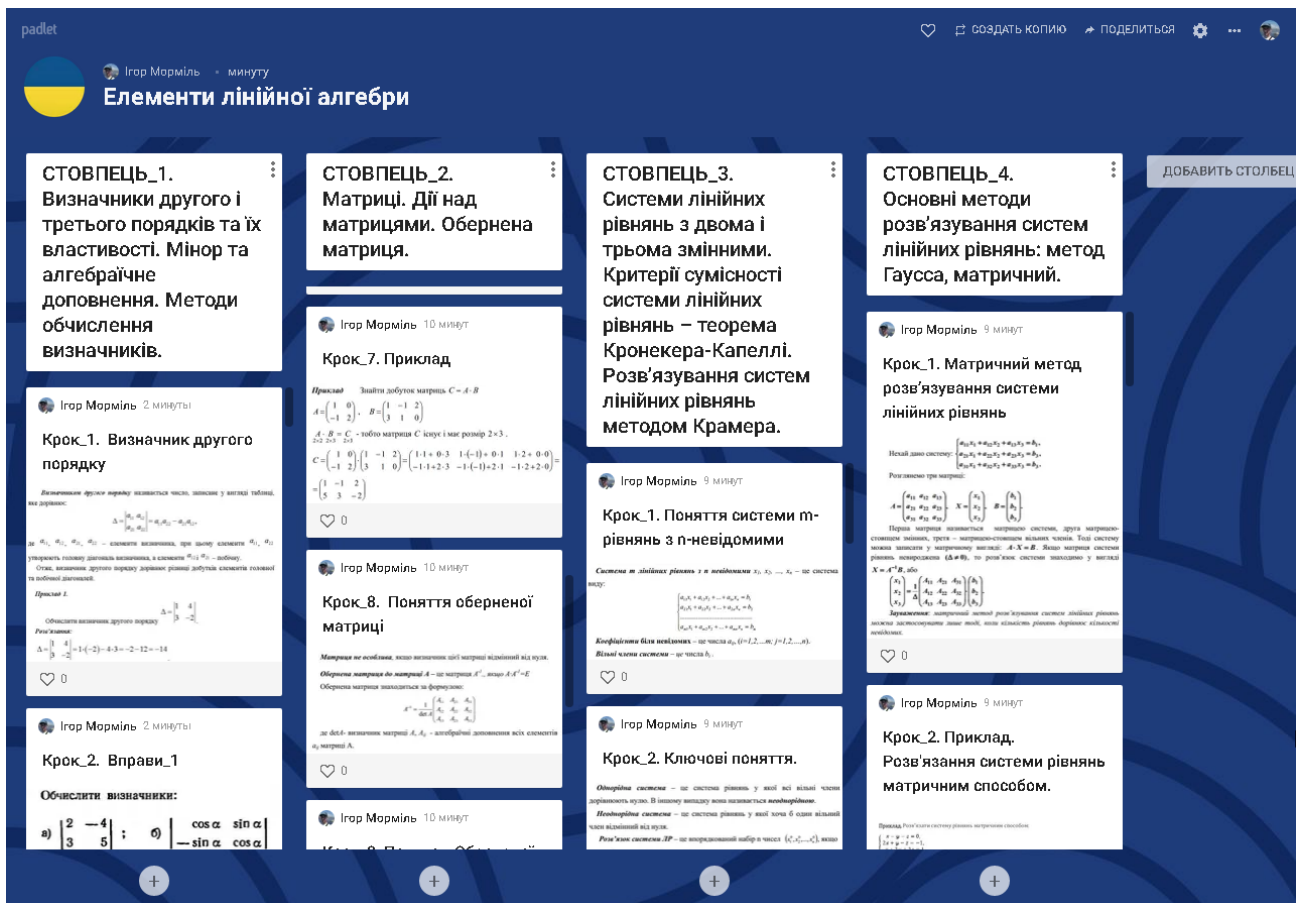
- STOVPEЦЬ\_1.** Об'єм тіла. Об'єм прямокутного паралелепіпеда, призми.
- STOVPEЦЬ\_2.** Об'єм піраміди.
- STOVPEЦЬ\_3.** Об'єм циліндра.
- STOVPEЦЬ\_4.** Об'єм конуса.
- STOVPEЦЬ\_5.** Об'єм кулі.

Each card includes a title, a step (Крок\_1, Крок\_2), and a formula or diagram. For example, the cylinder card shows the formula  $V = S \cdot H = \pi R^2 H$  and a diagram of a cylinder with radius  $R$  and height  $H$ . The cone card shows the formula  $V = \frac{1}{3} S \cdot H = \frac{1}{3} \pi R^2 H$  and a diagram of a cone with radius  $R$  and height  $H$ . The sphere card shows a diagram of a sphere with radius  $R$ .

(скріншот 9)

## X. Елементи лінійної алгебри:

Ця дошка містить усі теми із розділів “Елементи лінійної алгебри” згідно робочої програми. Кожна тема розділу розміщена у відповідних стовпцях, у яких містяться пояснення матеріалу з елементами графічних зображень, pdf документів, також тестування (скріншот 10).



The screenshot shows a Padlet board with the title "Елементи лінійної алгебри" and the user "Igor Mormilya". The board is organized into columns and contains the following topics:

- СТОВПЕЦЬ\_1.** Визначники другого і третього порядків та їх властивості. Мінор та алгебраїчне доповнення. Методи обчислення визначників.
- СТОВПЕЦЬ\_2.** Матриці. Дії над матрицями. Обернена матриця.
- СТОВПЕЦЬ\_3.** Системи лінійних рівнянь з двома і трьома змінними. Критерії сумісності системи лінійних рівнянь – теорема Кронекера-Капеллі. Розв'язування систем лінійних рівнянь методом Крамера.
- СТОВПЕЦЬ\_4.** Основні методи розв'язування систем лінійних рівнянь: метод Гаусса, матричний.

Other visible topics include:

- Крок\_1. Визначник другого порядку
- Крок\_2. Вправи\_1
- Крок\_7. Приклад
- Крок\_8. Поняття оберненої матриці
- Крок\_1. Поняття системи n-рівнянь з n-невідомими
- Крок\_2. Ключові поняття.
- Крок\_1. Матричний метод розв'язування систем лінійних рівнянь
- Крок\_2. Приклад. Розв'язання системи рівнянь матричним способом.

(скріншот 10)

## XI. Аналітична геометрія і аналітичне програмування. Диференціальне числення:

Ця дошка містить усі теми із розділів “Аналітична геометрія і аналітичне програмування. Диференціальне числення” згідно робочої програми. Кожна тема розділу розміщена у відповідних стовпцях, у яких містяться пояснення матеріалу з елементами графічних зображень, pdf документів (скріншот 11).



padlet

Ігор Морміль + 1 · 4 місяця

### Аналітична геометрія і аналітичне програмування. Диференціальне числення.

Зроблено в допомозі мапі

**СТОВПЕЦЬ\_1.**  
Елементи аналітичної геометрії на площині.

lhor\_mormil 7 місяців

Крок\_1. Вступ. Аналітична геометрія.

**Метод координат на площині.**

- Аналітична геометрія — розділ геометрії, що вивчає властивості геометричних фігур за допомогою елементарної алгебри (в ширшому розумінні — засобами математичного аналізу), пов'язуючи їх з застосуванням методу координат.

**СТОВПЕЦЬ\_2.**  
Лінії другого порядку на площині. Коло. Еліпс. Гіпербола. Парабола.

lhor\_mormil 7 місяців

Крок\_1. Коло.  
Законспекуйте!

**СТОВПЕЦЬ\_3.**  
Система лінійних нерівностей. Основні задачі і поняття лінійного програмування. Задача планування виробництвом, задача про дієту, транспортна задача.

lhor\_mormil 7 місяців

Задача лінійного програмування та методи її розв'язування

**СТОВПЕЦЬ\_4.**  
Графічний метод розв'язування задач лінійного програмування.

lhor\_mormil 7 місяців

Крок\_1. Поняття графічного методу розв'язування задач лінійного програмування.

**Графічний метод розв'язування задач лінійного програмування.**

- Графічний метод є досить простим і наочним для розв'язування ЗЛП з двома змінними. Він базується на геометричному представленні допустимих розв'язків і цільової функції.
- Множина обмежень доцільної ЗЛП є множиною розв'язків деякої системи лінійних рівнянь і нерівностей.
- Спільною властивістю таких множин є властивість вогнистості.

**СТОВПЕЦЬ\_5.**  
ДИФЕРЕНЦІАЛЬНЕ ЧИСЛЕННЯ

lhor\_mormil

Крок\_1. Вступ.  
НЕ концепт

**ДИФЕРЕНЦІАЛЬНЕ ЧИСЛЕННЯ**

Поняття і властивості похідної. Диференціальне числення.

lhor\_mormil

Крок\_2. Основні поняття диференціального числення.  
НЕ концепт

**ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНОГО ЧИСЛЕННЯ**

Означення: Множина називається опуклою, якщо разом з кожними двома своїми точками вона містить весь відрізок, який з'єднує ці точки (опуклий відрізок).

Додати пост к этой колонке

(скріншот 11)



## **Висновки**

Використання віртуальної дошки Padlet на заняттях математики допоможе, мені, зацікавити студентів, подати навчальний матеріал у фарбах, з ефектами, активізувати процес засвоєння матеріалу. Застосування в навчальному процесі сучасних засобів навчання створює передумови поліпшення результатів навчання, підвищення якості освіти. Тому, віртуальну дошку Padlet можна раціонально і продуктивно використовувати у коледжі для підвищення інтересу студентів до навчання, внаслідок чого зросте результативність їх праці.

Отож сподіваюсь, що користування моїм навчальним матеріалом у Padlet допоможе студентам у навчанні, підвищить їх рівень знань та зробить вивчення математики цікавішим і різноманітнішим.

## Перелік використаних літературних і документальних джерел

1. Робоча програма. Математика. На 2020-2021 н.р. I курс.  
<https://drive.google.com/file/d/1FugQXQLymNhJQtmh8WoOsINAL1mszQxh/view?usp=sharing>
2. Робоча програма. Математика. На 2020-2021 н.р. II курс.  
<https://drive.google.com/file/d/1A8PkcVebWVCgJLOxchWumtvMVyOBbl05/view?usp=sharing>
3. Робоча програма. Вища математика. На 2020-2021 н.р. II курс.  
[https://drive.google.com/file/d/19vwvNPfzQt7dFuiGY0S\\_Jw6b\\_Df4J03/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/19vwvNPfzQt7dFuiGY0S_Jw6b_Df4J03/view?usp=sharing)
4. Істер О. С. «Математика (алгебра і початки аналізу та геометрія, рівень стандарту)» підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти – К.: «Генеза», 2018.
5. Істер О. С. «Математика (алгебра і початки аналізу та геометрія, рівень стандарту)» підручник для 11 класу закладів загальної середньої освіти – К.: «Генеза», 2019.
6. Дубовик В.П., Юрик І.І. Вища математика : навч. посіб. – Київ : А.С.К., 2004.
7. Дубовик В.П., Юрик І.І. Збірник задач з вищої математики. – Київ : А.С.К., 2004.
8. Налаштування дошки Padlet  
<https://www.youtube.com/watch?v=jrDSHzooCu8&fbclid=IwAR2C6KZCDeAbvRAEtdixfFDaKq2oA-mI-Tf112uRZqbY6XOfHkeDhtCySXk>