

**Весельська Ярослава,**  
здобувачка другого (магістерського) вищої освіти  
фізико-математичного факультету  
**Франовський Анатолій,**  
кандидат фізико-математичних наук, доцент,  
доцент кафедри алгебри та геометрії,  
*Житомирський державний університет імені Івана Франка,*  
*м. Житомир, Україна*

## **МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ МЕНТАЛЬНИХ КАРТ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ**

*Ментальні карти* є зручною і ефективною технікою візуалізації мислення та альтернативного запису. Їх використання є досить результативним, оскільки вони сприяють ефективному конспектуванню тем, навчальної літератури, допомагають у вирішенні творчих завдань, проведенні тренінгів, семінарів і навчальних практик.

Суть побудови ментальної карти полягає в тому, щоб за допомогою зрозумілих символів, образів, об'єктів і асоціацій, якими мислить людина, наочно зобразити карту знань на обрану тему. На уроках математики ментальні карти можуть бути використані для різних аспектів. Проаналізуємо основні з них [2; 3].

*Розробка проектів.* Для практичних занять з математики ментальні карти можуть бути використані для створення проектів, що включають вивчення складних концепцій, таких як алгебраїчні рівняння або геометричні фігури. Наприклад, можна створити ментальну карту для теми «Рівняння» (рис. 1), яка включатиме ключові поняття, такі як корені рівняння, види рівнянь.

## Секція 1. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті та науці

coggle  
made for free at coggle.it

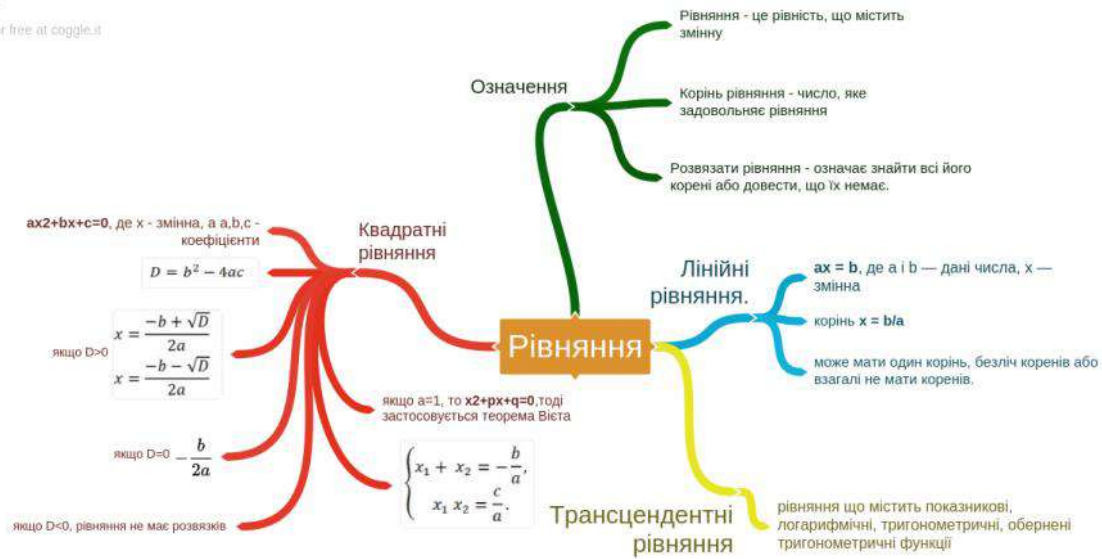


Рис. 1: Ментальна карта до теми «Рівняння»

Створення презентацій. Для підготовки презентацій з математичних тем можна використовувати ментальні карти для організації матеріалу, визначення основних тем і підтем, а також для підготовки візуальних елементів.

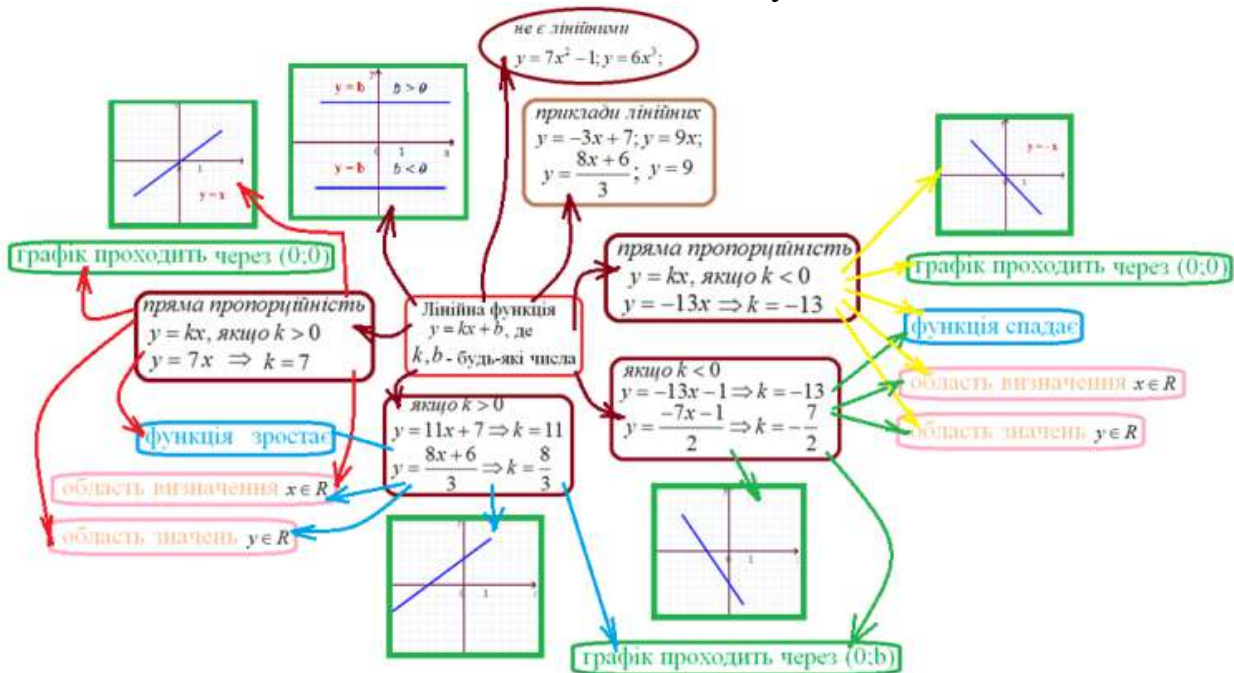


Рис. 2: Ментальна карта до теми «Графіки функцій»

«Мозковий штурм». Ментальні карти допомагають у проведенні мозкових штурмів для генерації ідей і вирішення проблем. Наприклад, при вирішенні завдання, учні можуть використовувати карти, що структурують різні підходи до вирішення проблем, що є частиною мозкового штурму. Це може бути корисно для візуалізації різних шляхів вирішення задачі.

Розвиток інтелектуальних здібностей. Ментальні карти можуть бути корисними при підготовці до математичних олімпіад. Ментальна карта може допомогти організувати інформацію про основні методи, формули та приклади.

## Секція 1. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті та науці

Принцип побудови *інтелект-карт* корисно використовувати на уроках узагальнення з будь-якого предмету. Узагальнення даних по темі відображається на одному зображенні, вся інформація з навчальної теми трансформується в асоціативні зв'язки навчальних понять. Так, наприклад, логічно провести урок з застосуванням ментальної карти при вивченні теми «Похідна» (рис. 3).

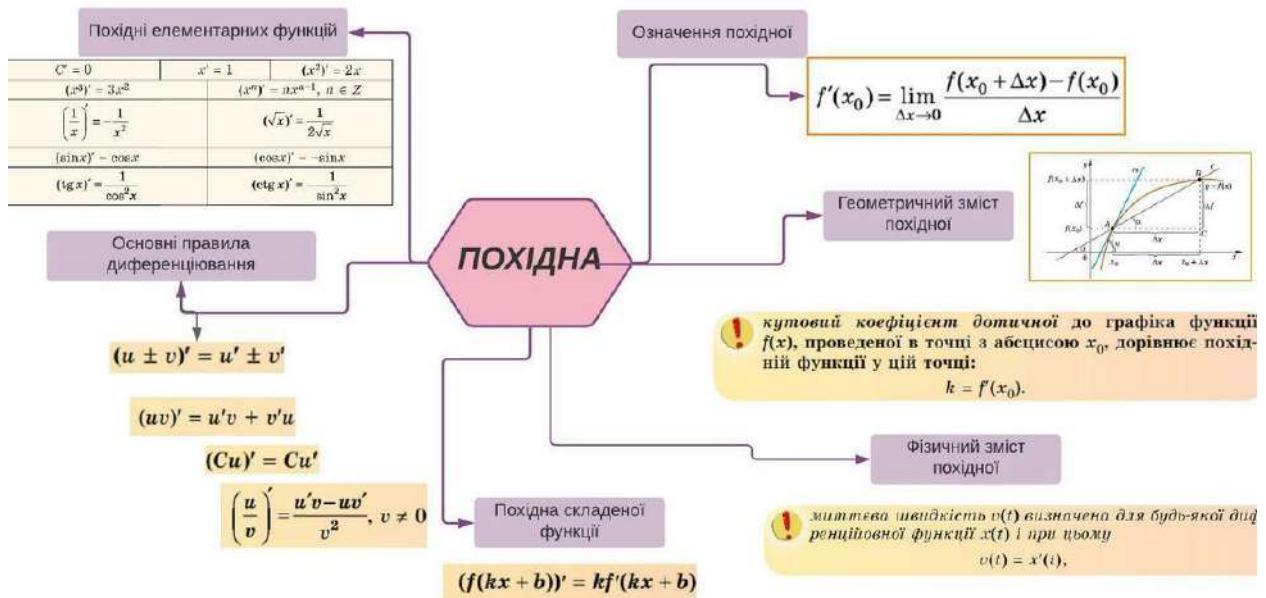


Рисунок 3: Ментальна карта до теми «Похідна».

Метод інтелект-карт розвиває логіку та вміння згортати весь навчальний матеріал до найважливішого, підвищує якість та інтенсивність навчання, тренує пам'ять. Окрім того, карту знань можна будувати під час конспектування великих обсягів тем – замість довгих конспектів та витрат часу для запису матеріалів учень формує лише одну блок-схему (рис. 3), як, наприклад, до теми «Множини чисел» [1].

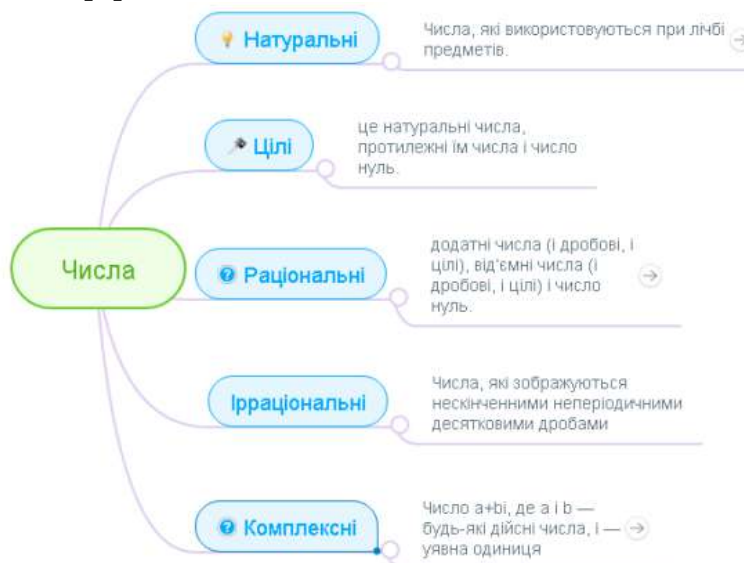


Рисунок 3: Ментальна карта (блок-схема) до теми «Множини чисел».

Карта знань допомагає реалізувати один із принципів педагогіки – принцип наочності. Карта знань дозволяє охопити одним поглядом тему, показує все найвагоміше в асоціативних порівняннях та зв'язках.

З метою активізації навчально-пізнавальної діяльності доцільно пропонувати учням самостійно складати певні частини ментальної карти, які стосуються вивченого теоретичного матеріалу. Така практика розвиває пам'ять, стійкість уваги та викликає зацікавленість. Ментальна карта заохочує вивчення матеріалу таким чином, що пов'язуються усі блоки матеріалу, який вивчається на уроці. Після складання ментальних карт учні мають коментувати свої дії, намагатись за допомогою карти розкрити сутність матеріалу теми [4].

Корисною є діяльність складання ментальної карти у парі або групі. Це задовольняє ту особливість учнів, коли пізнавальний інтерес до навчання спрямований на процес, а не на його зміст.

### Список використаних джерел та літератури

1. Вакалюк Т.А., Шевчук Л.Д., Почтовюк С.І. Використання інтелектуальних карт у навчанні учнів основної школи // Проблеми інформатизації навчального процесу в закладах загальної середньої та вищої освіти: Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, 09 жовтня 2018 року. м. Київ. Укладач: Н.П. Франчук. К. : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2018. С. 41-43.
2. Вовк В. Г. Інтерактивні технології у викладанні математики. Дніпро: ДНУ, 2020. 240 с.
3. Литвиненко О. П. Використання інтелектуальних карт у навчальному процесі: досвід і перспективи. // Математика в школах України, 2022. № 4. С. 12–19.
4. Мельник Л. В. Формування ключових компетентностей учнів засобами ментальних карт. // Освіта і розвиток, 2021. № 6. С. 21–28.