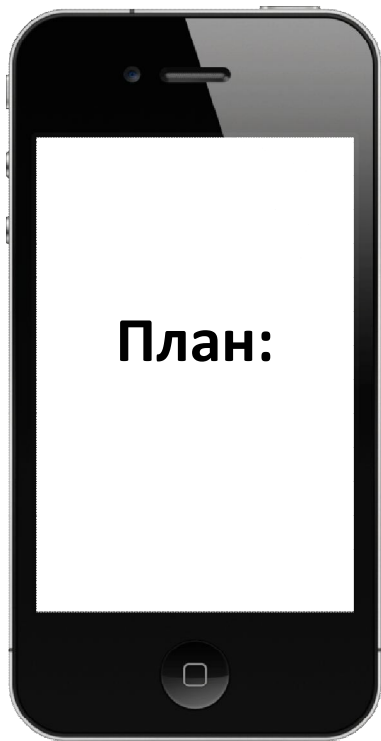


**Заняття-подорож:
«Штучний інтелект, Geogebra та
показникова функція»**



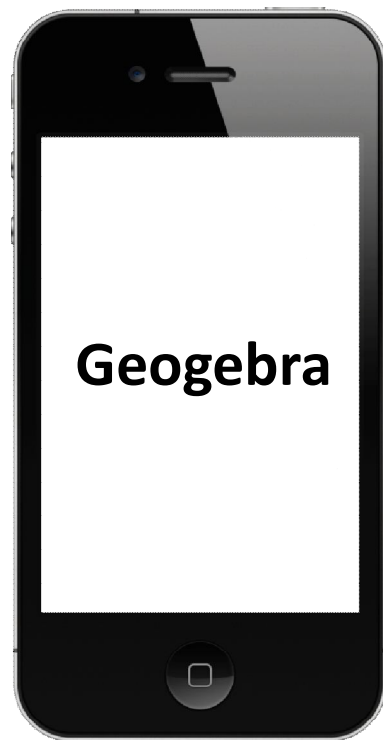
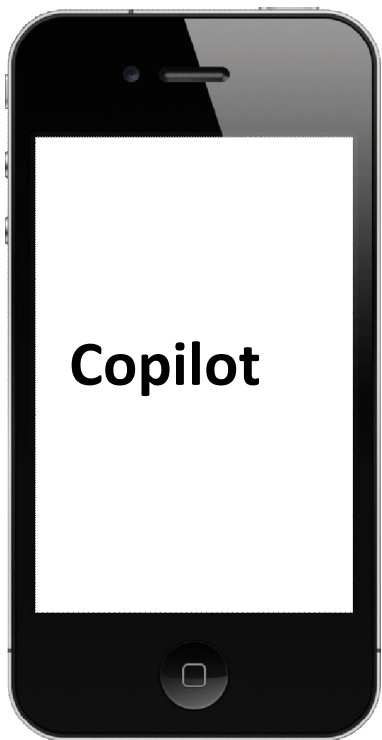


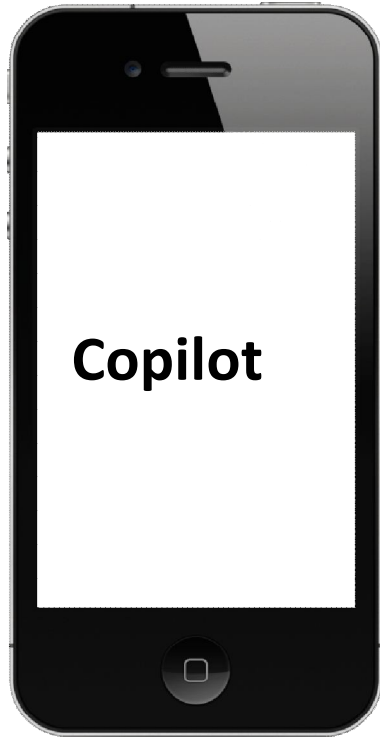
1. Формуємо чотири команди:

“Copilot”,
“ChatGPT”,
“Geogebra”,
“Мандрівники”

2. Викладач пропонує завдання кожній із трьох команд (“Copilot”, “ChatGPT”, “Geogebra”) виконати у застосунках.

3. Команда “Мандрівники” разом із викладачем подорожують математичними стежками.





Завдання:

1. Згенеруй графік, який ілюструє показникову функцію для моделювання зростання популяції бактерій
2. Згенеруй графік, який ілюструє показникову функцію для моделювання населення міста
3. Згенеруй графік, який ілюструє показникову функцію для моделювання зростання інвестицій з часом



Завдання:

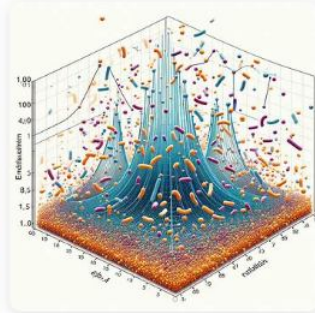
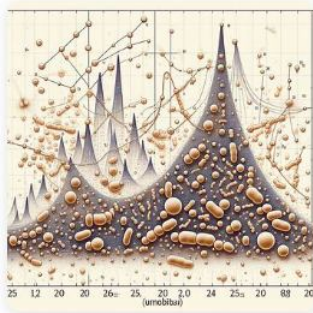
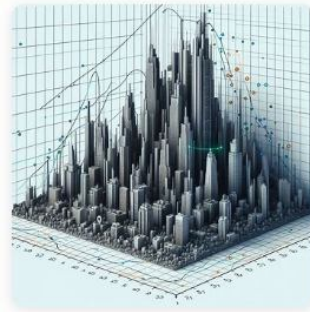
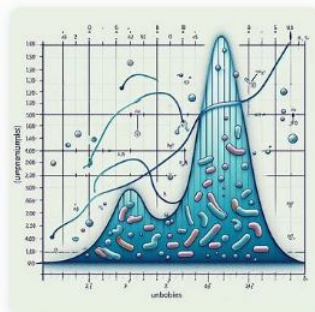
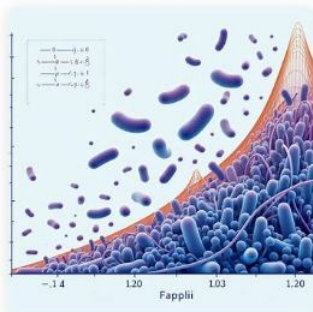
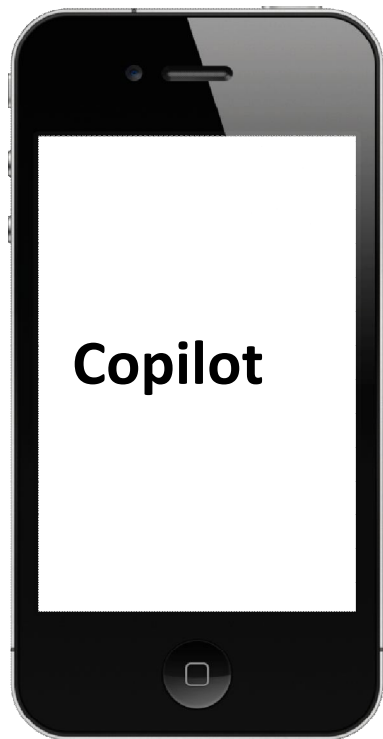
1. Згенеруй 5 показникових функцій з основою 2
2. Згенеруй 5 найпростіших показникових рівнянь з цілими розв'язками, без використання логарифмів та розв'яжи їх
3. Де застосовують показникові функції?
4. Згенеруй властивості показникової функції



Завдання:


1. Побудуй графік функції $y = 2^x$
2. Побудуй графік функції $y = 3^x$
3. Побудуй графік функції $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$
4. Побудуй графік функції $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$

Орієнтовні варіанти відповідей:



Орієнтовні варіанти відповідей:



 **ChatGPT**

Звісно, ось п'ять показникових функцій з основою 2:

1. $f(x) = 2^x$
2. $f(x) = 3 \cdot 2^x$
3. $f(x) = \frac{1}{2^x}$
4. $f(x) = -2^x$
5. $f(x) = 2^{-x}$

 **ChatGPT**

Показникові функції знаходять широке застосування в різних галузях науки, техніки, економіки та інших сферах. Ось деякі з основних областей, де вони застосовуються:

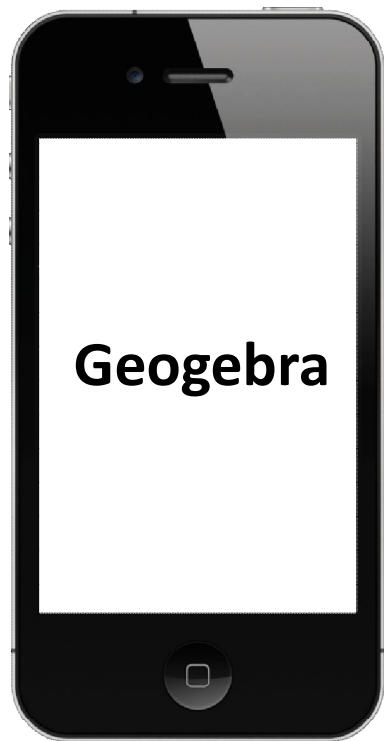
1. **Економіка та фінанси:**

- **Моделювання зростання:** Показникові функції використовуються для прогнозування темпів зростання попиту, виробництва, продажів тощо.
- **Відсоткові ставки:** У фінансовому аналізі показникові функції можуть відображати залежність відсоткових ставок від часу або інших факторів.

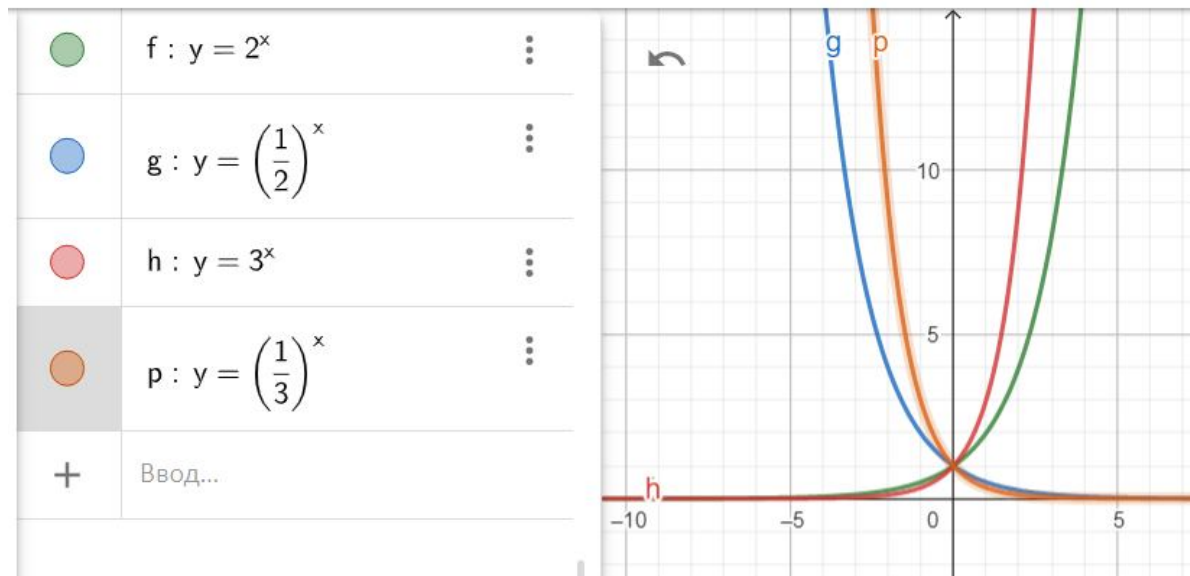
2. **Наука про дані та аналітика:**

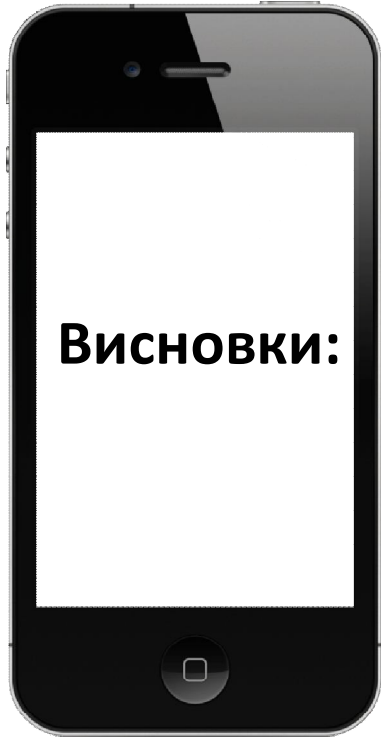
- **Моделювання тенденцій:** Показникові функції використовуються для аналізу та моделювання тенденцій у великих наборах даних.
- **Прогнозування:** За допомогою показникових функцій можна прогнозувати майбутні значення на основі історичних даних.

Орієнтовні варіанти відповідей:



GeoGebra Графічний Калькулятор





Студенти вивчали математику з використанням штучного інтелекту на занятті “Показникова функція”, подорожували знайомими математичними стежками, озброєні актуальними цифровими застосунками: Copilot, ChatGPT та Geogebra.

Зростання популяції бактерій та кількості населення міста моделював Copilot, ChatGPT допоміг дослідити властивості та сфери застосування показникових функцій, а Geogebra будувала їх графіки.

Використання цифрових технологій та штучного інтелекту на заняттях математики — це цікаво, доступно та сучасно.