**самостійна робота №**

**Тема:** Часткові похідні. Екстремуми функцій багатьох змінних..

Мета: узагальнити та систематизувати теоретичні знання з теми, набути навичок і вмінь знаходити екстремуми функцій двох змінних.

Тривалість: 2 год

**Література:**

Основна:

пiдручник для студентiв вищих навчальних закладiв I-II рiвнiв акредитацii МАТЕМАТИКА О.М.Афанасьева, Я.С.Бродський, О.Л.Павлов, А.К.Слiпкань

Допоміжна:

МАТЕМАТИКА В.Т.Лiсiчкiн,I.Л.Соловейчик пiдручник для техникумiв

**План:**

- Поняття функції багатьох змінних, двох змінних.

- Поняття частинної похідної функції двох змінних по одній з них.

- Частинні похідні другого порядку від функції двох змінних.

- Повний диференціал функції двох змінних.

- Максимум (мінімум) функції багатьох змінних.

- Необхідна і достатні умови локального екстремуму функції багатьох

змінних.

- Поняття умовного екстремуму.

**Методичні рекомендації:**

1. Розв’язання вправ на знаходження екстремумів функцій двох змінних

2. Знаходження умовних екстремумів.

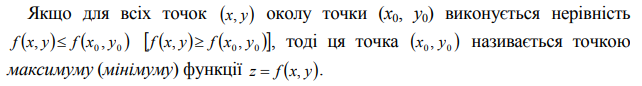
3. Розв’язування задач на найбільше та найменше значення

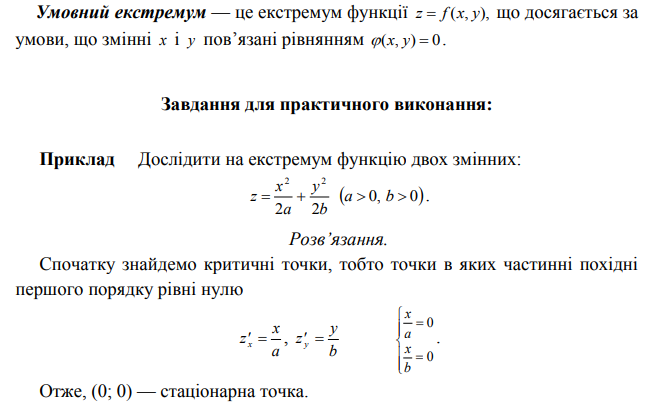
**Конспективний виклад питань:**

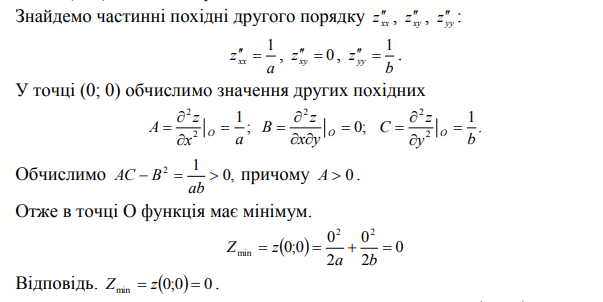
**Функція двох змінних** z = f (x; y) вважається заданою, якщо кожній точці множини D, що належить площині, поставлено у відповідність за деяким законом одне і тільки одне дійсне число z∈R .

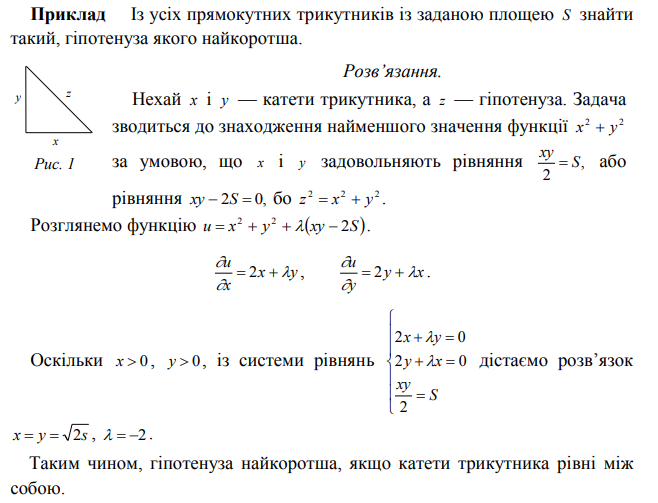
**Межова точка області** — це точка, будь-який окіл якої містить точки, які належать і не належать області.

**Межа** — це сукупність усіх межових точок









**Питання для самоконтролю:**

- Поняття функції багатьох змінних, двох змінних.

- Поняття частинної похідної функції двох змінних по одній з них.

- Частинні похідні другого порядку від функції двох змінних.

- Повний диференціал функції двох змінних.

- Максимум (мінімум) функції багатьох змінних.

- Необхідна і достатні умови локального екстремуму функції багатьох

змінних.

- Поняття умовного екстремуму.

**Додаткові матеріали:**

