**Danh sách các chủ đề báo cáo:**

(1) Đại số tuyến tính:

\* Phương pháp Principal Component Analysis (PCA) để giảm chiều dữ liệu.

- Định nghĩa, liên hệ với phân tích kỳ dị (SVD).

- Ứng dụng vào các bài toán thực tế (nêu khoảng 2 ví dụ).

- Code demo bằng Python

(2) Giải tích:

\* Ứng dụng của phương pháp gradient descent và gradient ascent.

- Giới thiệu khái niệm.

- Nêu một số ví dụ ứng dụng trong các thuật toán machine learning (khoảng 2 ví dụ).

- Code demo bằng Python.

(3) Xác suất:

\* Phương pháp hợp lý cực đại

- Giới thiệu về phương pháp.

- Các ví dụ minh họa cách sử dụng phương pháp hợp lý cực đại cho một số phân phối xác suất (khoảng 2 ví dụ).

- Code demo bằng Python.