**Bài 1: Chứng minh các hàm sau là hàm lồi:**

1. Ridge regression:

**Giải:**

Ta thấy => là hàm lồi.

1. Lasso regression:

**Giải:**

Ta thấy => là hàm lồi.

1. Logistic regression:

**Giải:**

Ta thấy => là hàm lồi.

**Bài 4: Xét hàm số Rosenbrock:**

1. có phải là hàm lồi không?

không phải là hàm lồi trong

1. Tìm các điểm cực tiểu địa phương của . có cực tiểu toàn cục không? Hãy chỉ ra.

là điểm cực đại cục bộ.

cũng là điểm cực đại cục bộ.

Hàm không có điểm cực tiểu cục bộ và vì hàm f không phải là hàm lồi nên cũng không có điểm cực tiểu toàn cục.