

演習問題 (11)

問題 1

$f(x_1, x_2) = x_1^2 - x_2^2$ のヘッセ行列を求めよ。

問題 2

$$f(x) \equiv (x_1 - 6)^2 + 2x_2^2$$

が凸関数であることを示せ。

問題 3

負エントロピー (negative entropy) 関数

$$f(x) \equiv x \ln x + (1 - x) \ln(1 - x)$$

が範囲 $\{x \in \mathbb{R} : 0 < x < 1\}$ において凸関数であることを示せ。