

經濟系微積分

小考 4 (4-19-2007)

- 請列出計算過程, 僅有答案, 不予計分.
- 作弊以零分計, 並按校規處理.

姓名 _____
學號 _____

1. 設某產品的產量為 $f(x, y) = 100x^{1/4}y^{3/4}$, 其中 x 為勞力財的單位數量, y 為資本財的單位數量. 若每一單位勞力財為 \$200, 資本財為 \$150, 試求在總成本不超過 \$40000 下, 可獲致最大產量的勞力財與資本財. (14分)

2. 設一組資料為 $(-2, 0)$, $(-1, 1)$, $(0, 3)$, 與 $(2, 2)$. 試求此組資料的最配適線性模型, 並估計當 $x = 4$ 時的 y 值. (12分)

3. 試求 $\int_0^1 \int_0^y \sqrt{1-y^2} dx dy$. (8分)

4. 試求 $\int_0^1 \int_0^x xy e^{-y^2} dy dx$. (8分)

5. 試求 $\int_0^1 \int_x^1 e^{-y^2} dy dx$. (8分)