

經濟系微積分

小考 1 (9-21-2006)

- 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. 試以有理化法化簡 $\frac{2}{\sqrt{x} + \sqrt{x-2}}$. (10分)

2. 設某產品的製造成本為每單位 \$0.70, 且售價為每單位 \$1.20. 另此公司的最初投資額為 \$10,000. 試問需銷售多少單位的產品才可達損益平衡點? (10分)

3. 設某機器以 \$19,000 元買進, 且使用年限為 7 年. 設在 7 年後, 其殘餘價值為 \$5,000 元. 試以一線性模型描述此機器在每年後的剩餘價值. (10分)

4. 試求 $f(x) = \sqrt{5 + \frac{1}{3}x}$ 的反函數. (10分)

5. 令 $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x-3}}$ 且 $g(x) = x^2 + 1$. 試求 $f(g(x))$ 與 $g(f(x))$ 以及此二合成函數的定義域. (10分)