

104年公務人員升官等考試、104年關務人員升官等考試
104年交通事業公路、港務人員升資考試試題

代號：18840

全一頁

等 級：簡任

類科(別)：工業工程

科 目：工程經濟學研究

考試時間：2小時

座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

- 一、請分別說明現值法、年值法及終值法的意義，並比較這三種經濟評估方法的主要差異。(25分)
- 二、請說明益本比法的意義，以及如何以益本比法來評估單一投資方案及兩個互斥投資方案。(25分)
- 三、一套機具設備購買成本為6000萬元，服務年限為6年，殘值為700萬元，每年收益為1500萬元，每年作業費用為500萬元，最低可接受報酬率(MARR)為12%，請以年值法及內部報酬率法來評估該機具設備是否值得投資？(25分)
- 四、某公司考慮購買一套新設備，來取代原來舊設備。新設備的購買價格為2600萬元，但若購買新設備，則原來舊設備可抵減500萬元；新設備的年度作業成本為600萬元，服務年限為6年，殘值為500萬元。若繼續使用原來舊設備，在此6年中舊設備的年度作業成本為1200萬元，殘值為零。假設最低可接受報酬率(MARR)為15%，請問該公司是否應該汰換原有舊設備而購買一套新設備？(25分)