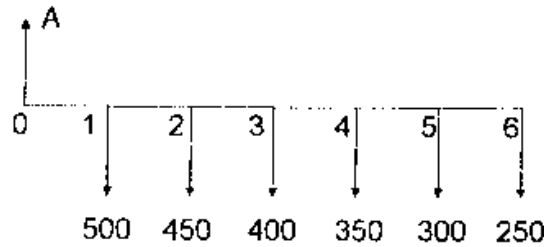


國立中央大學八十五學年度碩士班研究生入學試題卷

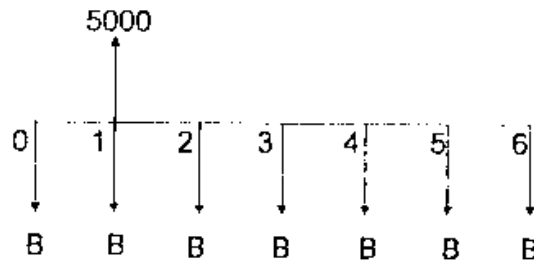
所別：土木工程研究所 辛組 科目：工程經濟與估價 共2頁 第1頁

一、請平衡下列的現金流量，使其現值皆等於零。(每題五分)

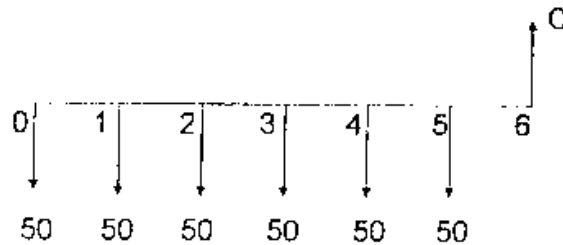
(1) 說明：每期利率為 10%，請計算 A，使正負現金平衡。



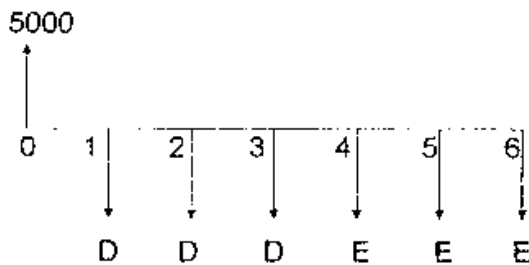
(2) 說明：每期利率為 10%，請計算 B，使正負現金平衡。



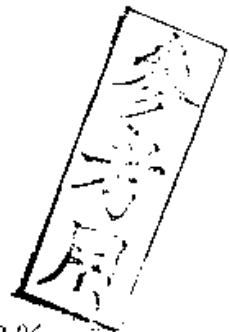
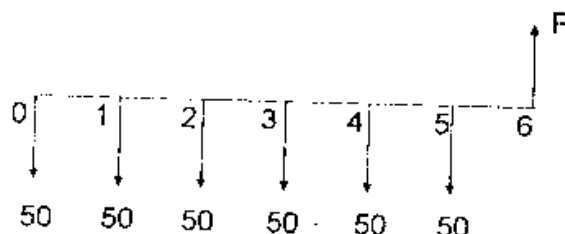
(3) 說明：第一期至第四期的利率為 10%，第五期至第六期的利率為 8%，請計算 C，使正負現金平衡。



(4) 說明：第一期至第三期的利率為 10%，第四期至第六期的利率為 8%，請計算 D 及 E，使正負現金平衡。



(5) 說明：通貨膨脹為每年 5%，每期利率皆為 10%，而每期的現金“50”代表相對於時間“0”的購買力，請計算 F 相對於時間“0”的購買力應為多少。



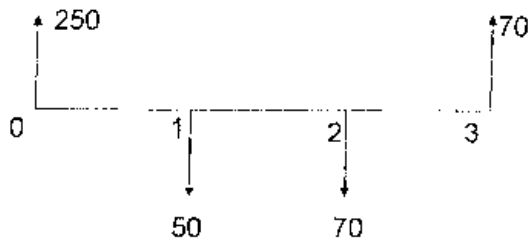
國立中央大學八十五學年度碩士班研究生入學試題卷

所別：土木工程研究所 辛組

科目：工程經濟與估價

共 2 頁 第 2 頁

二、請計算下列現金流量的內部報酬率。(十分)



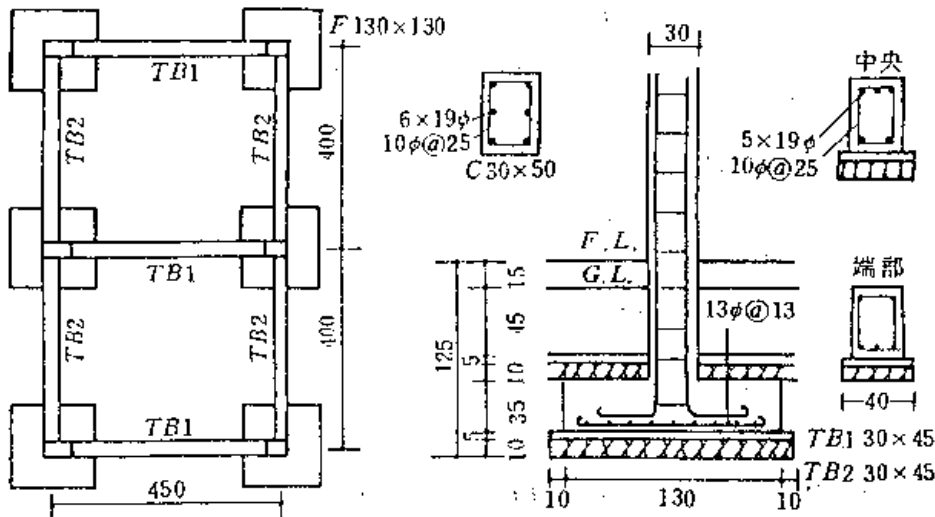
三、某廠商在三年前購入一套開挖設備，購入價格為 700 萬元，由於維護費用不斷增加，因此現正考慮將其汰換。設備商所建議的新型設備具有相同功能且較容易維護，價格為 1100 萬元。若此廠商同意採購，則舊設備可以用 450 萬元折價賣回給設備商。換言之，只要再增加 650 萬元的投資，就可以將舊設備換新。試就以下的條件，分析此廠商是否應該汰換設備，若條件不足請自行假設。(十五分)

1. 此廠商的營利所得稅率為 30 %
2. 此廠商的最小吸引投資報酬率 (MARR) 為 10 %
3. 折舊方式為直線式，新、舊設備在到達使用年限後皆無市場價值
4. 成本預估資料如下表：

	舊設備	新設備
購入價格 (萬元)	700	1100
帳面殘值 (萬元)	0	200
每年維護管銷費 (萬元)	110	20
使用年限 (年)	8 (已使用 3 年)	5

注意：每年的折舊費用須視為廠商開銷的一部份

四、



自上圖中，請求出下列數量：

- A. 開挖土量、廢棄土量及回填土量 (10 分)。
- B. 卵石及碎石量 (10 分)。
- C. 地梁以下之混凝土量 (分 2000 PSI 及 3000 PSI 兩種考量) (10 分)。
- D. 地梁以下之模板量 (10 分)。
- E. TB_1 及 TB_2 之鋼筋量 (10 分)。