

111年專門職業及技術人員高等考試建築師、
31類科技師（含第二次食品技師）、大地工程
技師考試分階段考試（第二階段考試）
暨普通考試不動產經紀人、記帳士考試試題

等 別：高等考試
類 科：工業工程技師
科 目：工程經濟
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。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

- 一、A 公司計畫現在不存錢，但從今起爾後每 6 個月存入 100 萬元於銀行中，存 5 年，經 A 公司與存款銀行談判結果為年名義利率 8%，每季複利一次。請問最後一次存款後，A 公司銀行存款會有多少錢？（25 分）
- 二、某開發公司評估要在某大學校區附近一個停車場，改建成一棟學生宿舍，若不改建則需修建該老舊停車場。開發公司提出三項方案，資料如下表。研究期限為 15 年，最低可接受報酬率 $MARR=10\%$ 。開發公司要求分別用現值法及現值增量法進行計畫方案選擇之評估。若假設殘值為原投資金額，這三種評估方案之個別投資決策為選擇何種方案？（25 分）

表：停車場三項方案

方案	方案內容	資金投資	淨年收入
1	修建現有停車場	\$200,000	\$20,000
2	改建成一層學生宿舍	\$4,000,000	\$600,000
3	改建成二層學生宿舍	\$5,000,000	\$800,000

- 三、某土地開發公司欲購未開發城市土地一塊，價格為\$2,000,000元，購得這塊土地後第一年需付\$40,000元的地價稅，之後每年地價稅將以\$4,000元的速度增加。預估在購得此塊土地後需等10年，才能賣到較好的價格。試問10年後此塊土地需出售多少價格，才會產生15%的內部投資報酬率？（25分）

四、假設某營造廠計畫投資購買一部潛盾機，來進行一項捷運工程。在正常使用效率下，將其使用壽命定為 5 年來估算相關成本。該工程規定使用潛盾機施工，原定 5 年必須完工，但因該營造廠的作業效率正常並積極趕工，以致 4 年即完成。該公司將該潛盾機於工程完工時馬上以二手貨賣掉。其相關工程成本及收入資料如下：潛盾機購置成本為 1 億元。在潛盾機施工進行的 4 年中，工程收入為每年 4 仟萬元，支出費用為每年 1 仟萬元，在 4 年工程結束時，該機器賣了 3 仟萬元。以上的價格皆以第一年的幣值為基礎的值。當以直線折舊法以原定之使用壽命 5 年後殘值為 0 來提折舊，最低可接受報酬率 MARR 為 10%，該營造廠使用潛盾機的內部投資報酬率 IRR 為多少？（25 分）