

等 別：三等考試

類 科：工業工程

科 目：工程經濟學

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、何謂投資成本（Investment Cost）、資本投資（Capital Investment）及營運資本（Working Capital）？並試述之間差異。（15 分）

二、某職場新鮮人為未來 20 年做規劃，估計第一個十年平均每年年薪 80 萬元，第二個十年平均每年年薪 150 萬元，第一個十年每年一般通貨膨脹率假設為 3%，第二個十年每年一般通貨膨脹率假設為 5%，試以常幣（real dollar）等值概念求出該新鮮人未來 20 年所賺得之常幣總合。（20 分）

三、某廠商欲新建商辦大樓以收取租金營利，假設該廠商之最低吸引投資報酬率為 10%、土地取得成本 2 億元（20 年後市價 10 億元）、商辦大樓新建成本 6 億元（20 年後無殘值）、每年平均出租率 80%、評估（使用）年限 20 年、每間每月維護開銷費用 5 萬元共 70 間、每年保險與稅捐費用為 5%之期初總投資金額；試定價每間辦公空間月租金為何？（20 分）

以下列條件回答第四題至第六題：

某家公司之最低吸引報酬率為 20%；該公司欲評估 3 項具獨特唯一性之機具設備方案，該 3 項方案之現金流量如下表所示：

方 案	現金流量（千元）						使用 年限 （年）
	期初購置 金額	淨現金流量					
	第 0 年	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	
A	1300	500	500	500	500	500	5
B	500	100	300	300	200	200	5
C	300	200	200	200	-	-	3

四、在進行試算且比較 3 項設備方案優劣前，應做何種假設（5 分）？請敘述之（5 分）。

五、運用內部投資報酬率法 IRR（Internal Rate of Return），求出最佳報酬率方案。（15 分）

六、請以現值法（present worth）、終值法（future worth）或年值法（annual worth）求出方案 A~C 之優先順序，並請比較論述第五題與第六題結果之異同。（20 分）