

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)