

105年警察人員升官等考試、105年
交通事業郵政人員升資考試試題

代號： 10240
|
10640

全一頁

等(級)別：員級晉高員級

科(類)別：技術類

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)請以黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答。

一、何謂現金成本 (Cash Cost)、帳面成本 (Book Cost)、沉沒成本 (Sunk Cost)、營運資本 (Working Capital)、增量成本 (Incremental Cost)？(25 分)

二、20 年前 (1996 年) 某職場新鮮人為未來 20 年做規劃，估計第 1 個 5 年平均每年年薪 60 萬元，第 2 個 5 年平均每年年薪 80 萬元，第 3 個 5 年平均每年年薪 100 萬元，第 4 個 5 年平均每年年薪 120 萬元，假設這 20 年間每年折現率等於該 20 年間平均通貨膨脹率為 2%，試以終值概念 (Future Value) 算出這 20 年間 (1996~2015 年) 共賺多少錢 (Actual Dollars)。(25 分)

三、某公司欲採購商用電動馬達，以下 2 種馬達供選擇。馬達 A 規格如下：價格 40 萬元；輸出 100 匹馬力；效能 70%；使用年限 10 年且殘值為 0 元；平均每年保養維修費用 2 萬元。馬達 B 規格如下：價格 60 萬元；輸出 110 匹馬力；效能 90%；使用年限 10 年且殘值為 0 元；平均每年保養維修費用 5 千元。已知 1 匹馬力=0.746 千瓦 (1hp = 0.746 kW)，假設該公司之最低吸引投資報酬率 (Minimum Attractive Rate of Return) 為 10%，平均每度電成本為 2 元。試問馬達在每年平均使用多少小時之情況下，該公司無論選 A 或 B 皆可。(30 分)

四、在計算可行方案時，吾人應將不確定性納入考量。若以工程經濟觀點來看，請以影響性高低列出 4 種造成不確定性之來源 (Source of Uncertainty)，並說明之。(20 分)