

國立交通大學 100 學年度碩士班考試入學試題

科目：工程技術與管理概論(8081)

考試日期：100 年 2 月 19 日 第 2 節

系所班別：工學院碩士在職專班

組別：工程技術與管理組

第 1 頁, 共 2 頁

【可使用計算機】*作答前請先核對試題、答案卷(試卷)與准考證之所組別與考科是否相符!!

請從下列五題中任選三題作答(亦可只選二題作答)，每題分數為五十分，最高得分兩題之合計分數為最後總分。答題以三題為限，超過三題者，每多答一題將倒扣最後總分五十分。

一、為了減緩地球暖化與資源耗竭的速度，許多國家的政府與民間部門（包括各類產業）都建立了一些制度來促進節能減碳與資源保育，例如電子電機產業的歐盟 WEEE、EuP 指令、碳足跡揭露等、國內外建築物的綠建築標章、國內電器產品的節能標章、以及各級學校推動永續校園等。請回答以下問題：

- (一) 試就您個人所熟悉的產業（行業），敘述該產業有關節能減碳、永續、環境保育相關的法令、制度、辦法，以及其執行或推動的狀況。若您所任職的單位有具體的作法或制度，亦請儘量說明。
- (二) 請說明節能減碳、資源減量對於您任職的產業之實質意義。
- (三) 若您身為公司的副總經理，被要求推動節能減碳，試著從一個管理者的角度說明將如何進行。請以貴單位進行假設說明即可。

二、某公司主要生產 A、B 兩種產品，它共有三條生產線，表 1 為製造此兩種產品所需之生產線表。

表 1：產品所需生產線表

產品名稱	所需生產線
A 產品	● 產線 1 ● 產線 3
B 產品	● 產線 2 ● 產線 3

表 2 為生產此兩種產品所需之生產線產能、各生產線之產能限制及產品利潤表。

表 2：產品生產之相關資料

產線	每批生產時間(小時)		每週可用之運轉時數 (小時)
	產品 A	產品 B	
產線 1	1	0	4
產線 2	0	2	12
產線 3	3	2	18
每批利潤(千元)	3	5	

試求出此兩種產品應各生產多少數量，才可在有限的產能限制下，得到最大利潤。(提示：本題為簡單的資源分配問題，可先以 A、B 產品數量為待求變數，再寫出總利潤與各產品數量間之函數關係，此即為目標函數，接著再寫出各產線之產能限制條件，因本題只有 2 個變數，故可以圖解法求得其最佳解。)

國立交通大學 100 學年度碩士班考試入學試題

科目：工程技術與管理概論(8081)

考試日期：100 年 2 月 19 日 第 2 節

系所班別：工學院碩士在職專班

組別：工程技術與管理組

第 2 頁, 共 2 頁

【可使用計算機】*作答前請先核對試題、答案卷(試卷)與准考證之所組別與考科是否相符!!

三、營建工程管理對於如何計算作業之進度百分比有多種作法，試：

- (一) 任舉三種不同之計算方式，並以所附如下之案例（代表某作業於 11/29/2010 和 12/06/2010 兩日所得之進度相關資訊），說明及計算該作業之進度百分比。
- (二) 說明所舉各計算方式之優點及缺點。

資料日期： 11/29/2010

原始預定				預計成本	計價金額
開始日期	結束日期	工期	工作數量		
12/01(三)	12/11(六)	10 天	1000 M ²	400,000 元	500,000 元

註：週日不上工

資料日期： 12/06/2010

實際開始日期	預估結束日期	已施作工期	預估剩餘工期	目前完成數量	預估剩餘數量
12/02(四)	12/15(三)	4 天	8 天	200 M ²	800 M ²
目前累計成本	預估尚需成本	目前已計價金額	未計價金額		
150,000 元	300,000 元	100,000 元	400,000 元		

四、雲端計算(cloud computing)可說是近來全球最熱門的討論議題，它代表了一種新的運算模式，帶來了一些新的機會，也伴隨著一些新的挑戰。

(一) 試說明何謂雲端計算。

(二) 就您熟悉的領域或營建相關領域，說明雲端計算可能帶來得衝擊或機會(應用性)。

五、單位面積法為一般土建工程在專案生命週期早期階段(例如：可行性研究階段或規劃階段)最常使用的成本預估方法，請以某一專案為例(該專案可為土建工程、機電工程、廠務系統工程、或其他產品製造等等)，試舉出其他 2 種成本預估方法(單位面積法除外)，列出該 2 種方法的運用步驟，並說明該 2 種方法使用上的優缺點。(註：所舉出之方法可不限於學術上的方法，亦可為您公司或您的經驗作法。)