

等 別：三等考試
類 科：工業工程
科 目：設施規劃
考試時間：2 小時

座號：_____

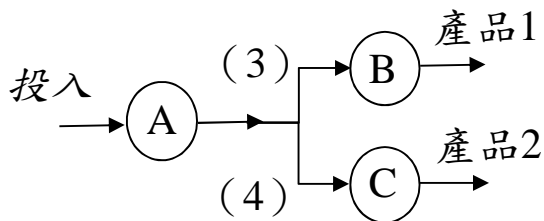
※注意：(一)可以使用電子計算器。

(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、在進行設施規劃時，需要從行銷部門獲得一些寶貴之資訊，試提出其中四項資訊，並說明如何影響到設施規劃？(20 分)

二、工廠生產產品 1 與產品 2，分別在作業 B 與 C 組裝完成，其中有來自作業 A 加工完畢之零件各 3 個與 4 個，如圖所示。若每週上班 5 天，每天 8 小時，每週產品 1 與產品 2 之訂單數分別為 800 件與 600 件。其他生產資料如表所示。



作業	作業時間(分)	人員效率(%)	機器可靠度(%)	不良率(%)
A	10	95	95	10
B	7	90	90	7
C	5	95	95	5

(一)試問在作業 A 每週之投入量應為多少，才能滿足訂單？(10 分)

(二)依(一)之例，試問作業 A 需要準備多少機台？(10 分)

(三)依(一)之例，若每當加工 500 個零件時，需要保養 10 分鐘，試問於作業 A 需要準備機台之數量？(10 分)

三、在建構設施位址模型時，有四種衡量距離的方式被使用，試討論各自之使用時機為何？(20 分)

四、考量 BLOCPLAN 演算法下，五個部門 (A-E) 之間的搬運量與布置如下，在布置中每個格子都是一單位的正方形。

	A	B	C	D	E
A		30		50	
B	10		40	10	
C				30	10
D					20
E					

C				B		A			
D						E			

- (一) 試計算在以上布置下之搬運總距離？ (10分)
- (二) 如果部門 B 與部門 D 換，試求得新布置？ (10分)
- (三) 在子題(二)之條件下，試證實是否值得？ (10分)