

類 科：工業工程
科 目：生產計畫與管制概要
考試時間：1小時30分

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、實施全面生產力維護 (Total Productive Maintenance) 之目的為何？(5分)
其TPM之演化由那三階段所構成？請說明其內涵與做法。(15分)

二、某公司接受訂單X、Y兩種產品各20件。產品X由2件組件A、4件零件I及1件零件J組成；產品Y由1件組件B及2件零件J組成。而組件A由1件零件K及3件零件L組成；組件B由1件零件J及2件零件K組成。若該公司庫存現況如下：

產品 X：2 件；零件 I：3 件

產品 Y：3 件；零件 J：2 件

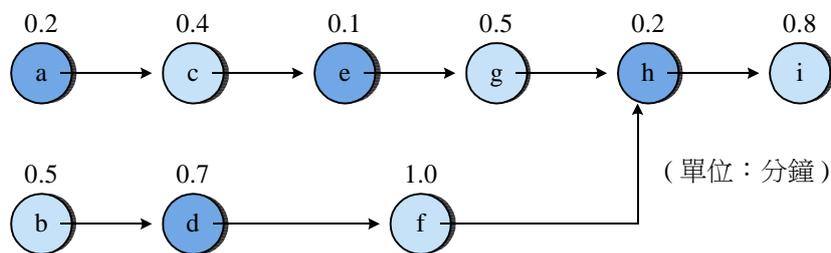
組件 A：5 件；零件 K：2 件

組件 B：10 件；零件 L：3 件

(一)請繪製產品結構圖 (5分)

(二)零件 I、J、K、L 各需再生產幾件？(15分)

三、何謂生產線平衡？請將下列先行圖中的工作指派到工作站，以達到閒置時間最小化之目的。假設每天產出率320單位，每天工作時間480分鐘：



(一)請計算週期時間。(5分)

(二)請計算最少工作站數。(5分)

(三)請依本身工作及後續工作總費時最多的工作為優先的原則進行工作指派。(10分)

四、某產品之月需求量為300單位，生產所需之設置成本 (setup cost) 為\$120，產品之變動成本為每件\$10，而存貨持有成本為每件每月\$0.2。

(一)若不允許缺貨情形發生，請決定多久需生產一次？(8分)

(二)若允許缺貨，而不足的需求每件要花每個月\$2之代價，請決定多久需生產一次？每次生產多少量？而最高存貨量 (Maximum level of on-hand inventory) 為多少？(12分)

五、某家公司過去十年的生產力相關資料如下表所示，試計算其各年度之生產力成長率及其平均值。(20分)

某家公司各年度生產力資料				
年度	產出量	原料成本	勞務成本	製造費用
1	1,200	100	210	140
2	1,250	90	210	140
3	1,300	110	200	150
4	1,600	120	190	160
5	2,000	140	200	150
6	2,300	150	210	170
7	2,200	180	220	160
8	2,900	180	220	160
9	3,300	200	210	150
10	3,500	220	250	170