

大葉大學 95 學年度 研究所碩士班 招生考試試題紙

系所別	組別	考試科目 (中文名稱)	考試日期	節次	備註
工業工程科技管理 學系 碩士班	甲組	生產與作業管理	4月23日	第二節	1.共二頁 P2-1 2.可用計算機

<可使用計算機, 翻譯機或英文字典; 作答時須註明題號>

10:30~12:00 字典

- (15%) 解釋名詞：
 - lean production
 - CPFR
 - Inventory turnover
 - Delayed differentiation
 - ATP inventory
- (15%) 產品 X 由 2 單位的 Y 與 3 單位的 Z 所組成。其中，Y 由 1 單位的 A 和 2 單位的 B 所組成；Z 由 2 單位的 A 與 4 單位的 C 所組成。前置時間為 X: 1 週；Y: 2 週；Z: 3 週；A: 2 週；B: 1 週；C: 3 週。
 - 編製產品 X 的材料單（產品結構樹）。(5%)
 - 若第十週需要 150 單位的 X，試規劃所有物料應於何時下訂單以及下單量的排程？(10%)
- (10%) 大葉汽車整修及烤漆工廠正在為 Thomas 的二手汽車服務合約競標，取得這個合約的其中一個條件是提供快速交貨時間，因為 Thomas 希望能夠很快地完成整修及烤漆並運回，假如大葉汽車整修及烤漆工廠能夠在二十四小時內將接收的五輛汽車完成整修及烤漆，就可以贏得這個合約。以下是五輛車在整修工廠及烤漆工廠所各自所需的時間（以小時計），假設汽車在烤漆之前需先完成整修的作業，大葉汽車整修及烤漆工廠是否可以即時完成所要求的時間而取得合約？請詳以圖示分析整修及烤漆所需時間及作業順序。(5%) 此兩項作業的空閒比率為何？(5%)

汽車	整修時間 (小時)	烤漆時間 (小時)
A	6	3
B	0	6
C	5	2
D	8	6
E	2	1

- (15%) The maintenance department of a large hospital uses about 816 cases of liquid cleanser annually. Ordering costs are \$12, carrying costs are \$4 per case a year, and the new price schedule indicates that orders of less than 50 cases will cost \$20 per case, 50 to 79 cases will cost \$18 per case, 80 to 99 cases will cost \$17 per case, and larger orders will cost \$16 per case. **Determine the optimal order quantity and the total cost.**

大葉大學 95 學年度 研究所碩士班 招生考試試題紙

系所別	組別	考試科目 (中文名稱)	考試日期	節次	備註
工業工程與科技管理 學系 碩士班	甲	生產與作業管理	4月23日	第二節	1.共=頁 P2-2 2.可用計算機 3.字典

5. (20%) Forecast the number of complaints in Period 6.

Period	Number of Complaints
1	60
2	65
3	55
4	58
5	64

Prepare a forecast using each of these approaches:

- The appropriate naïve approach.
- A three-period moving average.
- A weighted average using weights of 0.50 (most recent), 0.40, and 0.10.
- Exponential smoothing with a smoothing constant of 0.30.

6. (10%) A small firm produced and sells novelty items in a five-state area. The firm expects to consolidate assembly of its electric turtle line at a single location. Currently, operations are three widely scattered locations. The leading candidate for location will have a monthly fixed cost of \$42,000 and variable cost of \$3 per turtle. Turtles sell for \$7 each. What is the break-even point?

7. (15%) The following table contains information related to the major activities of a research project. Use the information to do the following:

- Draw a precedence diagram using AOA.
- Find the critical path.
- Determine the expected length of the project.

Activity	Precedes	Expected Time(days)
a... ..c, b		5
c... ..d		8
d... ..i		2
b... ..i		7
e... ..f		3
f... ..m		6
i... ..m		10
m.....End		8
g... ..h		1
h... ..k		2