

2002 年度
生産管理論
期末試験問題

解答上の注意

- ✚ 解答用紙への記入はどのような順番でもかまいませんが、どの問題についての解答なのかは解答用紙に明記してください。
- ✚ 解答用紙には、解答だけではなく必要かつ十分な解の導出過程を採点者にわかりやすいように記述してください。
- ✚ 問題用紙の最後の 1 枚はメモ用の白紙です。問題用紙のホチキスははずしてもかまいません。
- ✚ 解答用紙のホチキスははずさないでください。裏面を使用してもかまいません。解答用紙が不足したら手を挙げて要求してください。



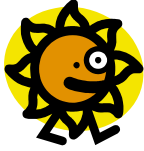
実施日：2002 年 12 月 13 日実施

作成：文教大学情報学部経営情報学科 根本 俊男

nemoto@shonan.bunkyo.ac.jp

<http://www.bunkyo.ac.jp/~nemoto/lecture/seisan/>





問題 1

文教商事ではあるお酒の原液を 1 リットル 1000 円で購入している。年間必要量は 12000 リットルで、この原液の保管には在庫価値額の 20% を要する。また、1 回の発注で発注量には関係なく 12000 円が請求される。なお、1 年は 300 日と仮定する。以下の問に答えよ。

- (1) 最も経済的な 1 回あたりの発注量を提案せよ。
- (2) 税制改革により、この原液を一度に 600 リットルより多く購入する場合は、購入量すべてに対して特別税として 1 リットル当たり 44 円の割合で税金を支払わなくてはならなくなった。(1)で求めた経済的な 1 回あたりの発注量をどのように変更すべきか提案せよ。



問題 2

ブンキョーボックスは人気のあるコーヒー店で、特に特選コーヒー豆は安定し売れている。この特選コーヒー豆の在庫管理計画を策定したい。必要と思われるデータは以下にまとめてみた。

表 1：この半年間の特選コーヒー豆の月別売上量

	6月	7月	8月	9月	10月	11月
売上量	470kg	540kg	450kg	460kg	550kg	530kg

コーヒー豆の注文についての覚書

- 特選コーヒー豆の卸値は 1kg あたり 800 円。
- 発注から 9 日後に納入。
- 発注費用として、1 回の発注あたり、発注量に関係なく 12500 円を請求される。
- 納入された特選コーヒー豆は専用保管庫で保管。
- 専用保管庫にかかる電気代等は店側の負担。
電気代は、保管量に比例。豆 1kg を 1 ヶ月間保管すると 50 円の割合で電気代がかかる。
- 不良が混じっている場合は、文教商事に電話してください。

なお、1 ヶ月は 25 日で、1 年は 300 日とする。以下の問いに答えよ。

- (1) 特選コーヒー豆の 1 日の売上量とその標準偏差を推定せよ。
- (2) EOQ を求めよ。
- (3) 品切れを起こす確率を 4% 以内に押さえない発注点法に基づいた在庫管理計画を策定し提案せよ。必要であれば、正規分布表を利用せよ。
- (4) 品切れを起こす確率を 4% 以内に押さえない定期発注法に基づいた在庫管理計画を策定し提案せよ。必要であれば、正規分布表を利用せよ。



問題 3

以下の小問の正答を示している選択肢番号を答えよ。この問に限り、特に導出過程を示す必要は無い。

- (1) X社では次の算定方式で、在庫補充量を決定している。第 n 週の週末時点での在庫量を $B[n]$ 、第 n 週の販売量を $C[n]$ としたとき、第 n 週の週末に発注する在庫補充量の算出式はどれか。ここで、 n は 3 以上とする。(平成 12 年度春期初級システムアドミニストレータ試験・問題 1)

【在庫補充量の算定方式】

- I. 各週末ごとに在庫補充量を算出し、発注を行なう。在庫は翌週の月曜日に補充される。
- II. 在庫補充量は、翌週の販売予測量から現在の在庫量を引き、安全在庫を加えて算出する。
- III. 翌週の販売予測量は、先週の販売量と今週の販売量を平均する。
- IV. 安全在庫量は、翌週の販売予測量の 10% とする。

選択肢

$$(C[n-1]+C[n]) / 2 \times 1.1 - B[n]$$

$$(C[n-1]+C[n]) / 2 \times 1.1 - B[n-1]$$

$$(C[n-1]+C[n]) / 2 + C[n] \times 0.1 - B[n]$$

$$(C[n-2]+C[n-1]) / 2 + C[n-1] \times 0.1 - B[n-1]$$

- (2) 前月末在庫、当月入庫、当月出庫、その他の増減を使って当月末在庫を表した式として、正しいものはどれか。ここで、各項目中のその他の増減は、返品などで在庫が増えた場合には正の値で入力し、倉庫内の破損などによって在庫が減った場合には負の値で入力する。そのほかの項目は、すべての値が入力されているものとする。(平成 12 年度秋期初級システムアドミニストレータ試験・問題 74)

選択肢

当月末在庫=前月末在庫+当月入庫+当月出庫-その他の増減

当月末在庫=前月末在庫+当月入庫-当月出庫+その他の増減

当月末在庫=前月末在庫+当月入庫-当月出庫-その他の増減

当月末在庫=前月末在庫-当月入庫-当月出庫-その他の増減

- (3) 取引商品を ABC 分析した場合 ,A グループの管理対象になる商品の商品番号はどれか .(平成 13 年度春期初級システムアドミニストレータ試験・問題 69)

商品番号	年間販売数	単価	年間売上高
1	110	2	220
2	60	40	2400
3	10	4	40
4	130	1	130
5	10	60	600
6	1	25	25
7	10	2	20
8	150	2	300
9	20	2	40
10	50	1	50
合計	551		3825

選択肢 1 , 2 2 , 5 2 , 6 4 , 8

- (4) 次の条件のとき , ある一定期間の在庫維持コストと発注費用を合わせた総コストを最小とする発注量は何ロットか .(平成 11 年度初級システムアドミニストレータ試験・問題 2)

【条件】

- 1 . 発注はロット単位で行い , 1 ロットは 500 個の商品で構成される .
- 2 . 在庫維持コストは 1 回あたりの発注量に比例し , 1 ロット当たり 15,000 円 .
- 3 . 1 回あたりの発注費用は 6,000 円 .
- 4 . 期間内使用量は 20,000 個 .

選択肢 2 3 4 5

- (5) 部品や資材の調達から製品の生産 , 流通 , 販売までの , 企業間を含めたモノの流れを適切に計画・管理して , リードタイムの短縮 , 在庫コストや流通コストの削減などを実現しようとする考え方はどれか .(平成 13 年度秋期初級システムアドミニストレータ試験・問題 64)

選択肢 CRM ERP MRP SCM