

経営工学概論 演習問題

2009年1月23日

問題1

次の文章を読んで、以下の問いに答えよ。

経営工学は、データに基づく な意思決定をすることで、経営の最適化を目指す学問である。コンビニやスーパーマーケットなどの店舗では、商品の購入時刻や金額、顧客の性別や年代といったデータを として蓄積している。このようにして大量に蓄積されたデータから、例えば「紙オムツと缶ビールを同時に購入する顧客が一定数存在する」といった顧客の消費行動に関する情報を探り当てる手法は と呼ばれ、店舗における商品の配置を変えることで売上を伸ばした事例が知られている。

- (1) 空欄A～Cに入る適切な語句を記入せよ。
- (2) 空欄Cの手法が有効となった背景について説明せよ。

問題2

ある貿易会社では、毎年、一定金額の円貨をドルに換金している。過去2年の換金について、それぞれの為替レート（1ドル当たりの円価格）は次の表の通りである。このとき、以下の問いに答えよ。

表 各年の為替レート

	2007年	2008年	2009年
為替レート（円／ドル）	120	80	

- (1) 毎年、240万円の円貨をドルに換金したとすると、2007年と2008年に、それぞれ何ドルと交換したことになるか答えよ。
- (2) 2007年と2008年の換金について、為替レートの平均を求めよ。
- (3) 2009年の為替レートが80円だったとき、3年間の為替レートの平均を求めよ。

問題 3

次の条件でプロジェクトを実施するとき、以下の問いに答えよ。

- A～E の 5 つの作業がある。
- A はプロジェクト開始時に着手する作業である。
- A が終了すると、B と C が並行して開始できる。
- D は B が終了すると開始できる。
- E は C と D の両方が終了しないと開始できない。
- E が終了すると、プロジェクトは完了する。

作業	所要時間 (分)
A	20
B	15
C	20
D	45
E	10

- (1) この条件を満たすアローダイアグラムを描け。
- (2) それぞれの作業について所要時間が表の通りに与えられているとき、プロジェクト完了までの最短時間を求めよ。
- (3) プロジェクト完了までの時間を 10 分短縮しようと計画する場合、所要時間を短縮すべき作業として候補となるのはどれか、A～E の記号ですべて答えよ。

問題 4

次の表は、1 日の降水量と、ある商店における傘の売上本数を示したデータ（晴れの日を除く）である。以下の問いに答えよ。

	1	2	3	4	5	6	7	8
降水量(mm)	10	5	5	30	15	50	20	10
傘の売上 (本)	15	10	20	5	10	5	5	20

- (1) 表で与えられたデータから散布図を作成し、グラフとして解答欄に描け。
- (2) 降水量と傘の売上の関係を分析する手段として適切なものは何か。
- (3) 「降水量が多い日ほど傘の売上本数も多い」という予測は妥当か、理由をつけて述べよ。