

平成 19 年度統計学 練習問題

Excel の使用のみ可。計算問題の答の数値は、四捨五入して小数第 2 位まで求めなさい。

1. 次の表は、ある化粧品会社のセールス担当者の A 商品と B 商品の 1 年間の販売実績(件)である。表を Excel に入力し、以下の問に答えなさい。

月	A	B
1	9	7
2	9	10
3	7	12
4	7	0
5	8	3
6	5	10
7	8	2
8	9	12
9	8	11
10	7	6
11	8	2
12	9	5

注意) A の平均は 7.83 件、B の平均は 6.67 件である。Excel に入力したら、平均を計算し、入力間違いがないか確かめなさい。

- 問 1 次の特性値を計算し、下の表に記入しなさい。

	A	B
メディアン		
レンジ		
標準偏差		
分散		

- 問 2 基準値を求め、基準値の平均と標準偏差を計算しなさい。

	A	B
平均		
標準偏差		

- 問 3 問 2 の結果から、基準値はどのような性質をもっているといえるか。

- 問 4 販売実績の総合評価を基準値の合計で表すとき、

- ① 最高の評価は何月か。その総合成績も答えなさい。

- ② 最低の評価は何月か。その総合成績も答えなさい。

2. 以下の文章の空欄を埋めなさい。

- (1) 度数分布表とは、データをいくつかの範囲ごとの(ア)に分け、そこに含まれるデータの(イ)を数えて表にしたものである。どのように範囲を設定するかは、(ウ)と(エ)を調べて、すべてのデータが表に含まれるように決める。
- (2) 標本サイズが十分大きいときや母集団が正規分布している場合、標本を何回も抽出し(オ)を計算すれば、その平均は(カ)に等しくなる。また、(オ)の(キ)は、母標準偏差を標本サイズの平方根で割ったものに等しくなる。これを(ク)という。
- (3) 平均値は、データの総和をデータの(ケ)で割った値である。メディアンは、データを大きさの順に小さい方から並べたとき、(コ)に位置するデータの値である。平均値やメディアンのような指標を(サ)という。分散やその(シ)である標準偏差は、中心の周りにどのようにデータが分布しているかを示す指標で、(ス)という。

ア		イ		ウ	
エ		オ		カ	
キ		ク		ケ	
コ		サ		シ	
ス					

3. あるショップを開店するために、同じ通りにある、似たような店で買い物をした 100 人に対して、購入金額を調査した。その結果は、1 人当たり平均 800 円、標準偏差 60 円の正規分布になっていた。

- 問 1 購入金額が 900 円以上 1000 円以下の人は全体の何%になるか。

Excel に入力する式と答えを書きなさい。答えは%で求めなさい。

(入力式)

(答)

- 問 2 信頼度 95%で 1 人当たりの購入金額を区間推定しなさい。Excel に入力する式と答えを書きなさい。

(入力式)

(答)

4. 市場調査会社が、平均的な家庭の食費を調べるためニューヨークで1700世帯にサンプル調査をおこなった。その結果は、1世帯当たりの月間の食費は平均1000ドル、標準偏差150ドルの正規分布になっていた。

問1 月間の食費が1200ドル以上1250ドル以下の世帯は全体の何%になるか。Excelに入力する式と答えを書きなさい。答えは%で求めなさい。

(入力式)

(答)

問2 信頼度95%で全800万世帯いるニューヨークの1世帯当たりの月間平均の食費を区間推定しなさい。Excelに入力する式と答えを書きなさい。

(入力式)

(答)

5. ある店の顧客の月間購入額は平均5000円、標準偏差1800円の正規分布になっていた。この店で、月間購入額3000円以上4000円以下の顧客は全体の何%になるか。Excelに入力する式と答えを書きなさい。答えは%で求めなさい。

(入力式)

(答)

6. 短大生250人に標本調査した結果、虫歯の数は平均5本、標準偏差2.1本というデータが得られた。信頼度95%で短大学生全体の虫歯の数の平均本数を区間推定しなさい。Excelに入力する式と答えを書きなさい。

(入力式)

(答)