**Московский институт банковского дела**

**Факультет «Антикризисное управление»**

# **Курсовая работа на тему**

Информационные технологии в антикризисном управлении

***Выполнил:***

***Проверил:***

МОСКВА-2002

Содержание страница

1. Задание № 1 1

2. Задание № 2 2

3. Задание № 3 3 - 9

4. Список литературы 10

Задание № 1

Сравнить объемы продаж за последние 100 недель двух фирм А и Б

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| недели | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
| фирмы |
| А тыс.фун.ст. | 15 | 27 | 19 | 15 | 11 | 9 | 5 |
| Б тыс.фун.ст. | 10 | 22 | 25 | 22 | 10 | 7 | 4 |

тыс. фунтов

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 30 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 25 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | А |  |  |  |  |  |
| 15 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Б |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

20 25 30 35 40 45 недели 50

**Вывод:** по возрастанию объемов продаж обе фирмы примерно одинаковы с 20-й по 25-ю неделю. Но после 25-й недели у фирмы «А» происходит резкий спад объемов продаж, а у фирмы «Б» объемы держатся примерно на одинаковом уровне до 35-й недели, и лишь затем происходит резкий спад. Хотя по общему итогу объемов продаж обе фирмы одинаковы(100 тыс. фунтов). Фирма «Б» работает более стабильнее.

**Задание № 2**

Данные по отсутствовавшим на работе за период 60 рабочих дней.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Кол-во человек | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Кол-во дней | 12 | 16 | 11 | 6 | 8 | 3 | 4 |

Определить среднее, медиану и моду по этим данным. Какой показатель по вашему мнению наиболее приемлем в данном случае?

1. ***Определение среднего.***

Среднее рассчитывается по следующей формуле: Кол-во человек \* Кол-во дней

Общее кол-во дней

12\*0 + 16\*1 + 11\*2 + 6\*3 + 8\*4 + 3\*5 + 4\*6 127

60 = 60 = 2,12 человек

Вывод: 2,12 человек в день не выходили на работу.

1. ***Определение медианы.***

n + 1 60 + 1

2 = 2 = 30,5 дней

В первые 12 дней на работе были все сотрудники, в следующие 16 дней отсутствовал 1 человек, в последующие 11 дней отсутствовало 2 человека.

Таким образом, получаем что на 30,5 день отсутствовало 2 человека, следовательно Ме = 2.

1. ***Определение моды.***

Из вышеперечисленных чисел видно, что 16 - это самое большее количество дней, при которых отсутствовал 1 человек. Таким образом М = 1.

**Вывод:** наиболее приемлемым я считаю показатель среднего, т. к. он наиболее объективно показывает количество отсутствующих(2,12).

**Задание № 3**

Для проведения последующего анализа, в конце каждой недели фиксировалась цена на акции на Лондонской фондовой бирже на момент закрытия торгов. В таблице приведено распределение цен на акции фармацевтической компании «Хартвуд» за два года: 1993 и 1995.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Цена за акцию(ф. стерл.) | 1993 год | 1995 год |
| 8,00- | 0 | 5 |
| 8,50- | 2 | 12 |
| 9,00- | 9 | 18 |
| 9,50- | 11 | 14 |
| 10,00- | 14 | 3 |
| 10,50- | 9 | 0 |
| 11,00- | 7 | 0 |

Найдите соответствующие значения средних и вариации для приведенных наборов данных. Прокомментируйте различия в ценах.

1. ***Определение среднего.***

Σf\*x

В данном случае среднее рассчитывается по формуле: хср = Σf ;

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| х | f93 | f95 | f\*х93 | f\*x95 |
| 8,25 | 0 | 5 | 0 | 41,25 |
| 8,75 | 2 | 12 | 17,50 | 105,00 |
| 9,25 | 9 | 18 | 83,25 | 166,50 |
| 9,75 | 11 | 14 | 107,25 | 136,50 |
| 10,25 | 14 | 3 | 143,50 | 30,75 |
| 10,75 | 9 | 0 | 96,75 | 0 |
| 11,25 | 7 | 0 | 78,75 | 0 |

x1993 = 0 + 17,5 + 83,25 + 107,25 + 143,5 + 96,75 +78,75 = 527 = 10,135

0 + 2 + 9 + 11 + 14 + 9 + 7 52

х1995 = 41,25 + 105 + 166,5 + 136,5 + 30,75 + 0 + 0 = 480 = 9,231

5 + 12 + 18 + 14 + 3 + 0 + 0 52

1. ***Определение моды.***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8- | 8,5- | 9- | 9,5- | 10- | 10,5- | 11 |
| 0 | 2 | 9 | 11 | 14 | 9 | 7 |
| 5 | 12 | 18 | 14 | 3 | 0 | 0 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 20 |  |  |  |  |  |  |  | |
| 19 |  |  |  | 1993 год |  |  |  | |
| 18 |  |  |  |  |  |  |  | |
| 17 |  |  |  |  |  |  |  | |
| 16 |  |  |  |  |  |  |  | |
| 15 |  |  |  |  |  |  |  | |
| 14 |  |  |  |  |  |  |  | |
| 13 |  |  |  |  |  |  |  | |
| 12 |  |  |  |  |  |  |  | |
| 11 |  |  |  |  |  |  |  | |
| 10 |  |  |  |  |  |  |  | |
| 9 |  |  |  |  |  |  |  | |
| 8 |  |  |  |  |  |  |  | |
| 7 |  |  |  |  |  |  |  | |
| 6 |  |  |  |  |  |  |  | |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  | |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  | |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  | |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  | |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  | |

8 8,5 9 9,5 10 10,5 11

Из построенного графика получаем, что М1993 = 9,7

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 20 |  |  | 1995 год |  |  |  |  |
| 19 |  |  |  |  |  |  |  |
| 18 |  |  |  |  |  |  |  |
| 17 |  |  |  |  |  |  |  |
| 16 |  |  |  |  |  |  |  |
| 15 |  |  |  |  |  |  |  |
| 14 |  |  |  |  |  |  |  |
| 13 |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |

8 8,5 9 9,5 10 10,5 11

Из построенного графика получаем, что М1995 = 9,3

1. ***Определение медианы***

Σf + 1 = 52 + 1 = 26,5

1. 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 | 8,5 | 9 | 9,5 | 10 | 10,5 | 11 | 11,5 |
| 0 | 0 | 2 | 11 | 22 | 36 | 45 | 52 |
| 0 | 5 | 17 | 35 | 49 | 52 | 52 | 52 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 50 |  |  |  | 1993 г |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 45 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 40 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 35 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 25 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |

8 8,5 9 9,5 10 10,5 11 11,5

Ме = 10,1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 50 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | 1995 г |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 45 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 40 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 35 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 25 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |

8 8,5 9 9,5 10 10,5 11 11,5

Ме = 9,2

1. ***Определение межквартильного размаха***

Q1 – меньшая квартиль, Q1 = n + 1 = 7 + 1 = 2

4 4

Q3 – большая квартиль, Q3 = 3(n + 1) = 3(7 + 1) = 6

4 4

IQR – межквартильный размах

IQR = Q3 – Q1 = 6 – 2 = 4

1993 год – 0 2 7 9 9 11 14 1995 год – 0 0 3 5 12 14 18

Q1(2) Q3(6) Q1(2) Q3(6)

IQR1993 = 11 – 2 = 9 IQR1995 = 14 – 0 = 14

1. ***Определение среднего квадратичного отклонения***

S = √ Σ(хi – х)2

√ n

n = 7

х1993 = 0 + 2 + 9 + 11 + 14 + 9 + 7 = 52 = 7,43

1. 7

х1995 = 5 + 12 + 18 + 14 + 3 + 0 + 0 = 52 = 7,43

1. 7

S1993 = √(0-7,43)2+(2-7,43)2+(9-7,43)2+(11-7,43)2+(14-7,43)2+(9-7,43)2+(7-7,43)2=4,9

√7

S1995=√(5-7,43)2+(12-7,43)2+(18-7,43)2+(14-7,43)2+(3-7,43)2+(0-7,43)2+(0-7,43)2=7,1

√7

1. ***Определение дисперсии***

D1993 = S2 = 4,92 = 24,01 D1995 = S2 = 7,12 = 50,41

1. ***Определение коэффициента вариации***

V1993 = S \* 100% = 4,9 \* 100% = 65,9%

x 7,43

V1995 = S \* 100% = 7,1 \* 100% = 95,6%

x 7,43

1. ***Определение показателя асимметрии***

A1993 = x – M = 7,43 – 9,7 = -0,463

S 4,9

A1995 = 7,43 – 9,3 = -0,263

7,1

Список использованной литературы:

1. Ричард Томас «Количественные методы анализа хозяйственной деятельности"