

НОВ БЪЛГАРСКИ УНИВЕРСИТЕТ
ЦЕНТЪР ПО ДИСТАНЦИОННО ОБУЧЕНИЕ

КУРСОВА РАБОТА

по БИЗНЕС СТАТИСТИКА

Разработил:.....

Специалност:.....

Фак. №.....

2012 год.

ЗАДАЧА 1.

Ръководството на търговска фирма желае да анализира продажбите в един от своите магазини по месеци за последните 4 години. Месечните продажби изразени в хиляди лева са представени в следната таблица:

330	420	450	400	380
320	310	380	410	420
370	280	410	330	500
360	440	420	300	340
350	400	380	290	250
400	330	340	220	310
390	440	360	370	460
430	390	310	370	480
340	320	300	510	
350	270	480	380	

За да помогнете на фирмата изпълнете дадените по-долу задачи.

1. Да се оценят месечните продажби, чрез пресмятане на следните извадкови характеристики:

- а) Средно аритметично;
- б) Медиана;
- в) Мода.

2. Групирайте данните от таблицата и представете честотното им разпределение в табличен и графичен вид. Пресметнете същите оценки от т.1, като този път използвате групирани данни.

3. Постройте диаграма на относителното кумулативното честотно разпределение на данните.

4. Като използвате *не групирани* данни, определете разсейването на месечните продажби чрез пресмятане на оценките:

- а) Средно аритметичното /линейното/ отклонение;
- б) Дисперсията;
- в) Стандартното отклонение.

5. Постройте доверителен интервал за месечните продажби при доверителна вероятност 0,95.

6. Да се провери хипотезата, че популационната средна стойност на месечните продажби е над 400 хил. лв. на месец, при зададено ниво на значимост 0,05.

Решение:

1 а/. Средна аритметична величина : $\bar{x} = \frac{\sum x_i}{N}$

330	420	450	400	380
320	310	380	410	420
370	280	410	330	500
360	440	420	300	340
350	400	380	290	250
400	330	340	220	310
390	440	360	370	460
430	390	310	370	480
340	320	300	510	
350	270	480	380	
				Общо 17790

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{N} = 17790/48 = 370,63 \text{ хил.лв.}$$

16) Медиана- при четен брой членове от реда има две медиани и медианата е равна на полусбора от двете медиани. За да се определи медианата е необходимо да се подредят данните от продажбите във възходящ ред. Двете медиани са равни на 370 хил.лв. и медианата е 370 хил.лв.

Месечните продажби
220
250
270
280
290
300
300
310
310
310
320
320
330
330
330

340
340
340
350
350
360
360
370
370
370
380
380
380
380
390
390
400
400
400
410
410
420
420
420
430
440
440
450
460
480
480
500
510
Общо

1в). Мода- мода е най-голямата честота, т.е. мода е 380 хил.лв., защото неговата честота е най-голяма, т.е. тя е 4.