



الاجابة النموذجية في مقياس الاحصاء 1



1ن

1ن

1ن

L	u	n	N	c	N
40	48	8	8	44	140
48	56	16	24	52	132
56	64	24	48	60	116
64	72	36	84	68	92
72	80	30	114	76	56
88	96	18	132	92	26
96	104	8	140	100	8
Σ		140			

-المتغير المدروس : الدخل الاسري نوعه كمي مستمر .....(1ن)

اعداد جدول التوزيع التكراري

1-طول الفئة يساوي

$$L = L = \frac{1}{3} \times 24 = 8 \text{ .....(1ن)}$$

افضل تمثيل بياني في هذه الحالة هو المدرج التكراري (Histogram) المضلع التكراري (Polygon) المنحنى التكراري (curve) .....(1ن)

رسم المدرج التكراري : .....(1ن)

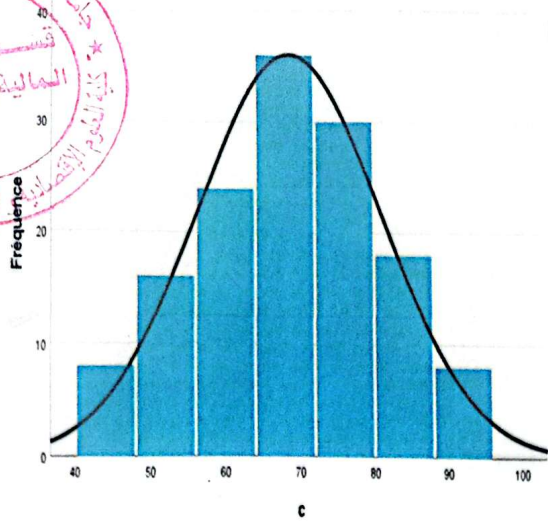
- ايجاد حدود الفئات (e1)

$$M_0 = L_{in} + \frac{\Delta_1 \cdot K}{\Delta_1 + \Delta_2}$$

$$69,33 = L_{in} M_0 + \frac{(36 - 24)}{(36 - 24) + (36 - 30)} \cdot 8$$

$$L_{in} M_0 = 64$$

Histogramme



Moyenne = 68.57  
Ecart type = 12.388  
N = 140

عدد الاسر الذين تقل دخولهم عن  $80 \times 10^3$  دينار هم 114 اسرة اي

$(1ن).....114=30+36+24+16+8$

التمرين الثاني :

0.25	0.25	0.25	0.25	0.5	0.5ن	1ن
------	------	------	------	-----	------	----

x	n	c	N	c*n	d=(c-a)	d*n	(c-x̄)	(c-x̄) <sup>2</sup>	(c-x̄) <sup>2</sup> × n
[100 - 200[	3	150	3	450	-200	-600	-190	36100	108300
[200 - 300[	8	250	11	2000	-100	-800	-90	8100	64800
[300 - 400[	10	350	21	3500	0	0	10	100	1000
[400 - 500[	7	450	28	3150	100	700	110	12100	84700
[500 - 600[	2	550	30	1100	200	400	210	44100	88200
Σ	30			10200		-300			347000

حساب متوسط القروض (Mean)

$$\bar{x} = \frac{\sum x \times n}{\sum n} = \frac{10200}{30} = 340 \text{ (1ن).....}$$

0.5

- الطريقة الغير مباشرة نختار وسط فرضي يساوي  $a = 350$  .....

$$\bar{x} = \frac{\sum d \times n}{\sum n} + a = \frac{-300}{30} + 350 = 340 \text{ (1ن).....}$$

Median- حساب الوسيط

تحديد الفئة الوسيطة وهي اول فئة تكرارها المتجمع الصاعد اكبر من اويساوي  $\frac{n}{2}$  أي اكبر من او يساوي 15

0.5

- أي الفئة الوسيطة هي من  $[300 - 400[$

وبالتالي يحسب بالعلاقة التالية :

$$:M_e = L_{M_e} + \left[ \frac{\frac{N}{2} - N_{i-1}}{n_{M_e}} \right] \times A_{M_e} = 300 + \left[ \frac{15-11}{10} \right] \times 100 = 340$$

(1ن).....

حساب مقدار التفاوت الاختلاف) في مبالغ القروض المقدمة من هذا البنك؟

من خلال الانحراف المعياري standard deviation

حساب التباين (Variance)

$$:V(x) = \frac{\sum_{i=1}^k n_i (X_i - \bar{X})^2}{n-1} = \frac{347000}{29} = 11965.5172 \text{ (1ن).....}$$

الانحراف المعياري هو جذر التباين

$$: \delta(X) = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^k n_i (X_i - \bar{X})^2}{n-1}} = \sqrt{11965.5172} = 109,387 \text{ دينار الف (1ن).....}$$

دراسة شكل توزيع مبالغ الاستثمارات باستخدام معامل الالتواء الاول لبرسون المناسب : 0.5

0.5

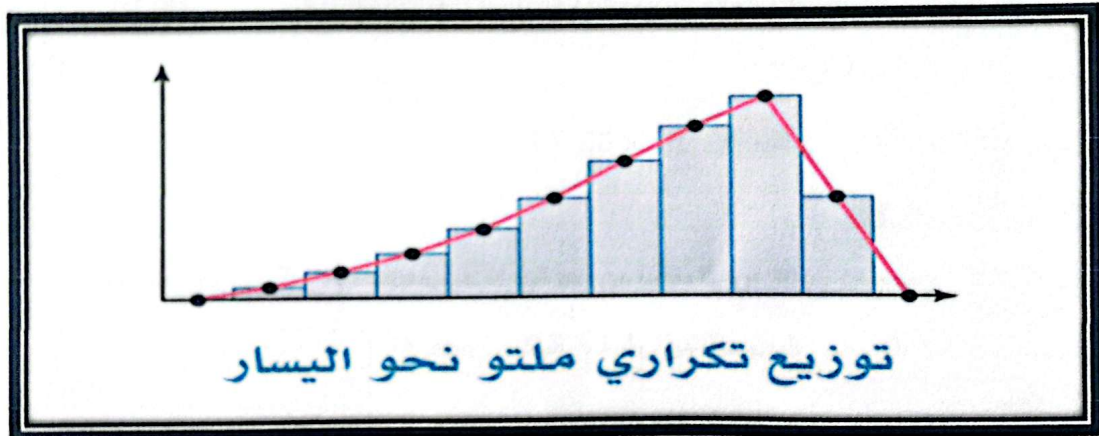
$$Sk = \frac{(\bar{x} - Me)}{Sx} = \frac{152 - 153}{10.43} = -0.096$$

0.5

ملتوي ناحية اليسار

توزيع ملتوي ناحية اليسار : Negative Skewness تكون مفرداته متمركزة في الجهة اليمنى وطرفه يمتد الى اليسار

0.5



0.5

$$\bar{x} < Me < Mo.$$

0.5

$$\bar{x} = Me = Mo.$$

يكون التوزيع متمثل اذا كان معامل الالتواء يساوي صفر معامل التفرطح يساوي صفر

جامعة الشاذلي بن جديد الطارف

كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير

امتحان السداسي الاول الدورة العادية في مقياس الاحصاء 1

التاريخ : 2025-01-14

الساعة 12.00-10.30

التمرين الاول : (9 ن)

البيانات التالية تمثل:

توزيع الدخل السنوي (الاف الدينارات) لعينة من الاسر لاحدى المدن

حدد المتغير المدروس ؟ نوعه ؟ (1ن)

- اذا علمت ان طول الفئة هو  $\frac{1}{3}$

التكرار المطلق للفئة الثالثة؟ (1ن)

وان قيمة المنوال تساوي 69.33 دج

شكل جدول التوزيع التكراري ؟ (4ن)

ماهو افضل تمثيل بياني في هذه الحالة ؟ ارسمه ؟ (2)

احسب التكرار المتجمع النازل ؟

- حدد عدد الاسر الذين يقل دخلهم عن  $80 \times 10^3$  ؟ 1ن

التمرين الثاني : 8 ن

الجدول التالي يوضح توزيع 30 قرضا مقدمة من احد البنوك حسب فئات مبالغ القروض (الاف الدينارات)

$x_i$	$n_i$
[100 - 200[	3
[200 - 300[	8
[300 - 400[	10
[400 - 500[	7
[500 - 600[	2
$\Sigma$	30

احسب متوسط القروض الممنوحة من طرف البنك ؟ Mean بطريقتين

احسب الوسيط للبيانات السابقة ؟ (Median)

احسب مقدار التناوت الاختلاف) في مبالغ القروض المقدمة من هذا البنك ؟

التمرين الثالث :

1. البيانات التالية تعطي بعض المقاييس الوصفية لمبالغ الاستثمارات (مليون دينار) لـ 40 شركة

$\bar{X}$	Me	S(x)
152	153	10.43

- ادرس شكل توزيع مبالغ الاستثمارات باستخدام معامل الالتواء المناسب ؟

- ارسم شكل التوزيع السابق (شكل الالتواء) ؟

- متى يكون شكل التوزيع متماثل ؟