المركز الجامعـــي عبد الحفيظ بوالصوف – ميلة –

معهد العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

السنة الأولى جذع مشترك (LMD)

2023 _06 _ 11

المدة: ساعة ونصف

الحل النموذجي للإمتحان الإستدراكي مادة إحصاء 01

حل التمرين الأول : أجب ب "صحيح" أو "خطأ " على مايلي: 02

1- يتم تمثيل التوزيع التكراري لمتغير إحصائي كمي مستمر بواسطة أعمدة	خطأ 0.5
2- المنوال هو أكبر تكرار مطلق	خطأ 0.5
3- تحدد قيمة الوسيط بيانيا بواسطة المدرج التكراري	خطأ 0.5
4- إذا كانت أطوال الفئات غير متساوية يجب تعديل التكرارات لحساب الوسيط	خطأ 0.5

حل التمرين الثاني: لتكن لديك السلسلة الإحصائية التالية: 07.5

S	1	3	4	6	7	9	11	12	14	15	16	17	19	20

المطلوب: أكمل الجدول التالي:(**مع توضيح طريقة الحساب بإختصار**)

$\overline{X}$ (المتوسط الحسابي)	Me (الوسيط)	Mo (المنوال)	σ_x (الانحراف المعياري)
$\overline{X} = \frac{\sum xi}{N}$ $= \frac{154}{14} = 11$ 01	بما أن n زوجي فإن الوسيط هو متوسط القيمتين اللتين ترتيبهما $\frac{n}{2}$, $\frac{n}{2}+1$. $RMe_1 = \frac{N}{2} = \frac{14}{2} = 7$ $RMe_2 = \frac{N}{2}+1 = \frac{14}{2}+1 = 8$ إذن $Me = \frac{X7+X8}{2} = \frac{11+12}{2} = 11.5$ 01	المنوال هو القيمة الأكثر تكرارا لا يوجد منوال 0.5	$\delta x = \sqrt{\frac{\Sigma\left(xi - \overline{X}\right)^2}{N}}$ $= \sqrt{\frac{490}{14}}$ $\delta x = \sqrt{35}$ $\delta x = 5,91$ 01
CV (معامل الاختلاف)	**Q_1 (الربيع الأول)**	**Q_3 (الربيع الثالث)**	**VQ (الانحراف الربيعي)**
$cv = \frac{\delta x}{\overline{X}} \times 100 = \frac{5,91}{11} \times 100$ $CV = 53,72\%$ 01	$RQ_1 = \frac{N}{4} = \frac{14}{4} = 3.5 \approx 4$ $Q_1 = X_4 = 6$ 01	$RQ_3 = \frac{3N}{4} = \frac{3\times14}{4} = 10.5 \approx 11$ $Q_3 = X_{11} = 16$ 01	$VQ = \frac{Q3-Q1}{2} = \frac{16-6}{2} = 5$ VQ= 5 01

حل التمرين الثالث: فيما يلي جدول تكراري لحجم الودائع في إحدى البنوك لعينة من عملاء البنك. 07. 5

المطلوب: 1- أحسب متوسط حجم الودائع بإستعمال مقياس مناسب ؟

2- أحسب مقياس التشتت المناسب لهذا التوزيع ؟

3- أدرس معامل الإلتواء (شكل التوزيع) بإستعمال معامل يول؟

الودائع	عدد العملاء (n_i)	$N\nearrow$ 0, 5	
أقل من 50	150	150	
50–100	300	450	
100–200	500	950	
200–400	100	1050	
400–600	50	1100	
600–1000	50	1150	
$\sum$	1150	/	

1– لقياس متوسط الودائع نحسب: الوسيط 0,25

–تكوين $N\nearrow$

–تحديد الرتبة $RMe = \frac{\sum ni}{2} = \frac{1150}{2} = 575$

–فئة الوسيط هي **[100-200[**

$$Me = A + \frac{\frac{\sum ni}{2} - N\uparrow ni - 1}{nime} \times L = 100 + \frac{575 - 450}{500} \times 100$$

$Me = 125$

1,5

2–مقياس التشتت المناسب لهذا التوزيع هو: المدى الربيعي 0,25

0,25 $Q = Q3 - Q1$

حساب Q_1 1,5

–تكوين $N\nearrow$

–تحديد الرتبة $RQ_1 = \frac{\sum ni}{4} = \frac{1150}{4} = 287.5$

–فئة الوسيط هي **[50-100[**

$$Q_1 = A + \frac{\frac{\sum ni}{4} - N\uparrow ni - 1}{niQ1} \times L = 50 + \frac{287.5 - 150}{300} \times 50$$

$Q_1 = 72,91$

حساب Q_3 1,5

–تحديد الرتبة $RQ_3 = \frac{3\sum ni}{4} = \frac{3450}{4} = 862.5$

–فئة الوسيط هي **[100-200[**

$$Q_3 = A + \frac{\frac{3\sum ni}{4} - N\uparrow ni - 1}{niQ3} \times L = 100 + \frac{862.5 - 450}{500} \times 100$$

$Q_3 = 182,5$

0,25 $Q = 182,5 - 72,91 = 109,59$

3–شكل التوزيع: حساب معامل يول 01

$Y = \frac{Q3 - 2Me + Q1}{Q3 - Q1} = \frac{182,5 - 2(125) + 72,91}{109,59} = 0,05$

يمكن اعتبار شكل التوزيع: متماثل أو قريب من التماثل 0,5

حل التمرين الرابع: ليكن لديك الجدول التالي: 03

	سنة الأساس		سنة المقارنة					
	P_0	Q_0	P_1	Q_1	$P_1 Q_0$	$P_0 Q_0$	$P_1 Q_1$	$P_0 Q_1$
المادة الثانية	11	36	19	40	684	396	760	440
المادة الثالثة	14	45	23	50	1035	630	1150	700
$\sum$	25	81	42	90	1719	1026	1910	1140

المطلوب: – حساب الأرقام القياسية للأسعار لكل من لاسبير، باش، وفيشر ؟.

2– حساب الرقم القياسية للأسعار ل لاسبير:

$I_L = \frac{\sum P_1 Q_0}{\sum P_0 Q_0} \times 100$

$= \frac{1719}{1026} \times 100$

$I_L = 167,54\%$ 01

– حساب الرقم القياسية للأسعار ل باش:

$I_P = \frac{\sum P_1 Q_1}{\sum P_0 Q_1} \times 100$

$= \frac{1910}{1140} \times 100$

$I_L = 167,54\%$ 01

– حساب الرقم القياسية للأسعار ل فيشر:

$I_F = \sqrt{I_L \times I_P} = \sqrt{167,54 \times 167,54}$

$I_F = 167.54\%$ 01