نماذج إمتحانات الرقابة الفجائية لمقياس الإحصاء 1

لطلبة السنة أولى جذع مشترك، علوم اقتصادية

السداسي الأول للسنة الجامعية 2022/2021

مرفقة بالإجابة النموذجية للأفواج

01، 15، 18، 20، 21، 26، 27

من إعداد : د.حنان سعيدي سياف

.....أجب على أحد السؤالين أو كلاهما..... (A)

التمرين الأول: (06 نقاط)

أجب "بنعم" أو "لا" مع تصحيح الخطأ

1. يمكن حساب المتوسط الحسابي في الجداول التكرارية المفتوحة	.....
2. المسيطر والشائع هي نفسها المنوال	.....

أجب باختصار عن ما يأتي

1. هناك أربع طرق بيانية لتمثيل المتغير الاحصائي المستمر، أذكر ثلاثة منها.....	.....
2. ما هو الفرق بين الاحصاء والاحصائيات	.....
3. ماهي المقاييس التي يتم احتسابها بطريقة المد الداخلي...	.....

التمرين الثاني (06 نقاط)

يمثل الجدول التالي توزيع 120 مؤسسة تجارية، حسب مبيعاتها الشهرية (الوحدة مليون دج)، والمطلوب، مايلي

- حدد المجتمع محل الدراسة، حجمه، الوحدة الاحصائية، المتغير ونوعه؛
- أكمل بيانات الجدول؛
- مثل معطيات الجدول بيانيا (بطريقة الأعمدة البيانية)؛
- ما هو عدد المؤسسات التي تحقق مبيعات شهرية على الأقل 14 مليون دج؛
- أحسب متوسط المبيعات الشهرية لهذه المؤسسات.

رقم الأعمال المبيعات	عدد المؤسسات ni	التكرار المتجمع الصاعد ni↑
8-2	..	35
14-8	..	50
20-14	..	70
26-20	..	85
32-26	..	..
المجموع	...	-

الإجابة النموذجية لامتحان الرقابة الفجائية (A)

التمرين الأول: (06 نقاط) أجب "بنعم" أو "لا" مع تصحيح الخطأ

1. يمكن حساب المتوسط الحسابي في الجداول التكرارية المفتوحة	**(لا)** : لأنه لا يمكن حساب مركز الفئة xi، وبالتالي لا يمكن حساب المتوسط الحسابي؛
2. المسيطر والشائع هي نفسها المنوال	**(نعم)**

أجب باختصار عن ما يأتي

1. هناك أربع طرق بيانية لتمثيل المتغير الاحصائي المستمر، أذكر ثلاثة منها.....	- طرق تمثيل المتغير الكمي المستمر هي: **المنحنى التكراري، المدرج التكراري والمضلع التكراري**
2. ما هو الفرق بين الاحصاء والاحصائيات	-الفرق بين الإحصاء والاحصائيات **الإحصاء** علم يبحث في جمع البيانات، عرضها، تحليلها لاستقراء النتائج، أما **الاحصائيات**، تمثل المعلومات الكمية والبيانات الرقمية لموضوع معين **الاحصائيات هي المادة الخام للإحصاء**
3. ماهي المقاييس التي يتم احتسابها بطريقة المد الداخلي...	-المقاييس التي يتم حسابها بطريقة المد الداخلي، هي **الوسيط Me، والمنوال Mo**

التمرين الثاني: (06 نقاط)

المجتمع الإحصائي	حجمه	الوحدة الإحصائية	المتغير	نوعه
120 مؤسسة تجارية	120	مؤسسة تجارية واحدة	المبيعات الشهرية	كمي مستمر (متصل)

- **إكمال الجدول**

$n_1\uparrow = n_1 = 35$ $n_5\uparrow = N = 120$

$n_2\uparrow = n_1\uparrow + n_2$ $n_2 = n_2\uparrow - n_1\uparrow$ $n_2 = 50 - 35$ $n_2 = 15$

$n_1 = 35$ $n_2 = 15$ $n_3 = 20$ $n_4 = 15$ $n_5 = 35$

رقم الأعمال المبيعات	عدد المؤسسات ni	التكرار المتجمع الصاعد ni↑	مركز الفئة xi	ni xi
8-2	**35**	35	5	175
14-8	**15**	50	11	165
20-14	**20**	70	17	340
26-20	**15**	85	23	345
32-26	**35**	**120**	29	1015
المجموع	**120**	-		2040

- **لا يمكن** التمثيل بواسطة الأعمدة البيانية، لأن المتغير **كمي مستمر(متصل)**
- عدد المؤسسات التي تحقق مبيعات شهرية على الأقل تقدر بـ 14 مليون دج، هو **70 مؤسسة**

$70 = 35 + 15 + 20$ مؤسسة

- حساب معدل المبيعات الشهرية، هو: **17 مليون دج**

مركز الفئة = (الحد الأدنى للفئة + الفئة الأعلى) / 2

$5 = 2 / (8 + 2)$ $11 = 2/(14+ 8)$ $17 = 2/ (20+ 14)$.....

$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^{k} ni\ Xi}{n}$ $\bar{X} = 2040 / 120$ $\bar{X} = 17$

.....**أجب على أحد السؤالين أو كلاهما**.....

التمرين الأول: (06 نقاط) أجب "بنعم" أو "لا" مع تصحيح الخطأ

1. يعتبر المتوسط الحسابي من المقاييس التكرارية في مقاييس النزعة المركزية 2. التكرار النسبي يقابل النسبة بين مركز الفئة ومجموع التكرارات	....

أجب باختصار عن ما يأتي

1. أدرج صيغة **كارل بيرسون** 2. ما هي مشتقات المنوال 3. ماهي المقاييس التي يتم احتسابها بطريقة المد الداخلي...	....

التمرين الثاني (06 نقاط)

يمثل الجدول التالي توزيع 60مؤسسة تجارية، حسب مبيعاتها الشهرية (الوحدة مليون دج)، والمطلوب، مايلي

- حدد المجتمع محل الدراسة، حجمه، الوحدة الاحصائية، المتغير ونوعه؛
- أكمل بيانات الجدول؛
- مثل معطيات الجدول بيانيا (بطريقة القطاع الدائري)؛
- إذا علمت أن المتوسط الحسابي والوسيط لهذه البيانات، يقدر على التوالي بـ 21.8 و 23 ، أحسب قيمة المنوال

رقم الأعمال المبيعات	عدد المؤسسات ni	التكرار النسبي Fi
8-2	..	0.2
14-8	..	0.1
20-14	..	0.1
26-20	..	0.2
32-26	..	0.1
38-32	..	0.3
المجموع	...	1

الإجابة النموذجية لامتحان الرقابة الفجائية (B)

التمرين الأول: (06 نقاط) أجب "بنعم" أو "لا" مع تصحيح الخطأ

1. يعتبر المتوسط الحسابي من المقاييس التكرارية في مقاييس النزعة المركزية	(لا): **المتوسط الحسابي من المقياس الكمية في مقاييس النزعة المركزية**
2. التكرار النسبي يقابل النسبة بين مركز الفئة ومجموع التكرارات	**: المنوال هو الذي من المقاييس التكرارية وليس المتوسط الحسابي**
	(لا): **التكرار النسبي fi يقابل النسبة بين تكرار الفئة ni ومجموع التكرارات N**

أجب باختصار عن ما يأتي

1. أدرج صيغة **كارل بيرسون**	علاقة كارل بيرسون **$(\bar{X} - Mo)=3 (\bar{X} - Me)$**
2. ما هي مشتقات المنوال	**لا توجد مشتقة** للمنوال
3. مالمقاييس التي يتم احتسابها بطريقة المد الداخلي	المقاييس التي يتم حسابها بطريقة المد الداخلي، هي **الوسيط Me، والمنوال Mo**

التمرين الثاني: (06 نقاط)

المجتمع الإحصائي	حجمه	الوحدة الإحصائية	المتغير	نوعه
60 مؤسسة تجارية	60	مؤسسة تجارية واحدة	المبيعات الشهرية	كمي مستمر (متصل)

- **إكمال الجدول**

$fi = \frac{ni}{N}$ ni = fi N N = 60

$f1 = \frac{n1}{N}$ $n_1 = f_1 N$ $n_1 = 0.2 \times 60$ **$n_1 = 12$**

$n_1 = 12$ $n_2 = 6$ $n_3 = 6$ $n_4 = 12$ $n_5 = 6$ $n_6 = 18$

رقم الأعمال المبيعات	عدد المؤسساتni	التكرار النسبيfi
8-2	**12**	0.2
14-8	**6**	0.1
20-14	**6**	0.1
26-20	**12**	0.2
32-26	**6**	0.1
38-32	**18**	0.3
المجموع	**60**	1

-**لا يمكن** التمثيل بواسطة القطاع الدائري، لأن المتغير **كمي مستمر(متصل)**

- حساب المنوال Mo

بما أن الفئة المنوالية، هي الفئة الأخيرة [32 – 38]، المقابلة لأكبر تكرار 18، فلا يمكننا حساب قيمة المنوال بواسطة طريقة المد الداخلي (يتعذر علينا حساب قيمة **$\Delta 2$ (الفرق بين تكرار الفئة المنوالية وتكرار الفئة اللاحقة بها)**، ومنه يمكن تقدير قيمة المنوال بواسطة علاقة بيرسون

$(\bar{X} - Mo)=3 (\bar{X} - Me)$

$Mo = 3Me - 2\bar{X}$

$Mo = 3 (32) – 2 (21.8)$ **$Mo = 25.4$**

.....أجب على أحد السؤالين أو كلاهما.....(C)

التمرين الأول: (06 نقاط) أجب "بنعم" أو "لا" مع تصحيح الخطأ

1. يمكن اعتماد **صيغة بيرسون** في السلاسل ثنائية المنوال 2. أنماط الصفة، نوعان: متصلة ومنفصلة.	....

أجب باختصار عن ما يأتي

1. ما هي مشتقات المتوسط الحسابي 2 . عن ما يعبر تساوي متوسطات النزعة المركزية المتوسط الحسابي= الوسيط = المنوال 3. ماهي مشتقات المنوال	....

التمرين الثاني (06 نقاط)

يمثل الجدول التالي توزيع 60مؤسسة تجارية، حسب مبيعاتها الشهرية (الوحدة مليون دج)، والمطلوب، مايلي

- حدد المجتمع محل الدراسة، حجمه، الوحدة الاحصائية، المتغير ونوعه؛
- أكمل بيانات الجدول؛
- مثل معطيات الجدول بيانيا (بطريقة القطاع الدائري)؛
- إذا علمت أن المتوسط الحسابي والوسيط لهذه البيانات، يقدر على التوالي بـ 21.8 و 23، أحسب قيمة المنوال

رقم الأعمال المبيعات	عدد المؤسسات ni	التكرار المتجمع الصاعد ni↑
8-2	..	12
14-8	..	18
20-14	..	24
26-20	..	36
32-26	..	42
38-32	..	…
المجموع	…	-

الإجابة النموذجية لامتحان الرقابة الفجائية (C)

التمرين الأول: (06 نقاط) أجب "بنعم" أو "لا" مع تصحيح الخطأ

1. يمكن اعتماد **صيغة بيرسون** في السلاسل ثنائية المنوال	(لا) **لا يمكن** اعتماد علاقة بيرسون إلا في السلاسل **أحادية المنوال**
2. أنماط الصفة، نوعان: متصلة ومنفصلة.	(لا) **أنماط الصفة نوعان: نوعية (كيفية) و كمية**

أجب باختصار عن ما يأتي

1. ما هي مشتقات المتوسط الحسابي	**مشتقات $\overline{x}$** هي المتوسط التوافقي، المتوسط الهندسي والمتوسط التربيعي
2 . عن ما يعبر تساوي متوسطات النزعة المركزية المتوسط الحسابي= الوسيط = المنوال	**معناه أن التوزيع معتدل (متماثل)** $\overline{x} = Me = Mo$..
3. ماهي مشتقات المنوال	**لا مشتقة** للمنوال Mo

التمرين الثاني: (06 نقاط)

المجتمع الإحصائي	حجمه	الوحدة الإحصائية	المتغير	نوعه
60 مؤسسة تجارية	60	مؤسسة تجارية واحدة	المبيعات الشهرية	كمي مستمر (متصل)

- **إكمال الجدول**

$n_1 = n_1 = 12$ $n_6 = N = 120$

$n_2 = n_1 + n_2$ $n_2 = n_2 - n_1$ $n_2 = 18 - 12$ **$n_2 = 6$**

$n_1 = 12$ $n_2 = 6$ $n_3 = 6$ $n_4 = 12$ $n_5 = 6$ $n_6 = 18$

رقم الأعمال المبيعات	عدد المؤسسات ni	التكرار المتجمع الصاعد ni ↑
8-2	**12**	12
14-8	**6**	18
20-14	**6**	24
26-20	**12**	36
32-26	**6**	42
38-32	**18**	**60**
المجموع	**60**	-

-**لا يمكن** التمثيل بواسطة القطاع الدائري، لأن المتغير **كمي مستمر(متصل)**

- حساب المنوال Mo

بما أن الفئة المنوالية، هي الفئة الأخيرة [32 – 38]، المقابلة لأكبر تكرار 18، فلا يمكننا حساب قيمة المنوال بواسطة طريقة المد الداخلي (يتعذر علينا حساب قيمة **$\Delta 2$** (**الفرق بين تكرار الفئة المنوالية وتكرار الفئة اللاحقة بها**)، ومنه يمكن تقدير قيمة المنوال بواسطة علاقة **بيرسون**

$(\overline{X} - Mo) = 3 (\overline{X} - Me)$

$$Mo = 3Me - 2\overline{X}$$

$Mo = 3 (32) - 2 (21.8)$ **$Mo = 25.4$**