**جامعة بنها**

**كلية التربية النوعية**

**قسم الاقتصاد المنزلى**

**استاذ المادة**

**ا.د / عيد على زكى**

**ا.م.د / أحمد عبد الفتاح على احمد**

**الامتحان النظرى لمادة مبادئ الاحصاء**

 **شعبة قسم الاقتصاد المنزلى الفرقة : الاولى (الفصل الدراسى الاول *للعام 2019/ 2020*) الزمن : ساعتين**

***أجب عن جميع الأسئلة الأتية***

***السؤال الاول : (20 درجة)***

**ضع علامة (√) أو (×) أمام العبارات الأتية:**

يلزم اعادة ترتيب الدرجات تصاعديا اوتنازليا عند حساب الوسيط ( )

يعرف الأنحراف المعيارى على أنه انحرف القيم عن متوسطها الحسابى ( )

يعتبر المدى من مقاييس التشتت ( )

يعتبر الوسيط من مقاييس النزعة المركزية ( )

يحسب المدى بطرح أكبر قيمة من أقل قيمة ( )

دراسة علم الاحصاء يعتمد على تجميع الظواهروالاشياء وتنسيقها على نحو يودى الى علاقات ثابتة، التنبو بالمستقبل ( )

من طرق عرض البيانات الاعمدة ،الرسم البيانى ، الدوائر ( )

من الاسس التى يجب مراعاتها فى جمع البيانات وضوح الاسئلة وقلة عدد الاسئلة واجابات مختصرة والاسئلة الموضعية وعدم استخدام اسئلة مثيرة للغضب ( )

مركز الفئة = (الحد الاول للفئة + الحد الاخير للفئة )÷2 ( )

الانحراف المعيارى هو انحراف القيم عن متوسطها الحسابى ( )

 يعتبر مقياس الألتواء من مقاييس التشتت ( )

 الوسيط هو المفردة التى تقع فى المنتصف بعد ترتيب المشاهدات ترتيباً تصاعدياً أو تنازلياً ( )

 يعتبر الخطأ القياسى من مقايسس النزعة المركزية ( )

الارتباط المتعدد هو الذى يقيس العلاقة بين متغيرين ( )

 يكون معامل الأرتباط سالب فى حالة الارتباط الطردى وموجب فى حالة الارتباط العكسى ( )

 اذا كان معامل الارتباط يساوى واحد يكون الارتباط عكسى تام ( )

 معامل الارتباط ينحصر بين 2،1 ( )

العامل التابع هو العامل الذى يؤثر فى الاخر ولا يتأثر ( )

المتوسط الهندسى هو متوسط رياضى لا يقيس التغير النسبى فى قيمة الظواهر ( )

المنوال مجموعة من المشاهدات أو القيم الأقل تكراراً ( )

***السؤال الثانى : (20 درجة)***

 فى ضوء دراستك لمادة الأحصاء أذكر ما المقصود بكلاً من :- الانحراف المعيارى - الوسط الحسابى - المدى - المنوال – الوسيط

إذا كان سعر كيلوا السكر بالجنية فى عدة محافظات كالاتى:-

 10 ، 11 ، 10 ، 9 ، 10 ،8، 12

فأحسب كل من :- الوسط الحسابى – الوسيط – المنوال – المدى.

***السؤال الثالث : (10 درجة)***

أحسب الوسط الحسابى للبيانات التالية :-

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| الفئات | 2-4 | 4-6 | 6-8 | 8-10 |
| التكرار(F) | 3 | 2 | 1 | 4 |

 **ب-**أحسب المدى لمجموعة من الاوزان لفئران التجارب التالية :

80 جرام ، 100 جرام ، 70 جرام ، 130 جرام ؟

***السؤل الرابع : : (10 درجة)***

أحسب الانحراف المعيارى للبيانات التالية :-

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **الفئات** | **1 – 2** | **2 – 3** | **3 – 4** | **4 - 5** |
| **التكرار(F)** | **4** | **2** | **3** | **1** |

**مع التمنيات بالنجاح والتوفيق،،،**

 **استاذ المادة**

 **ا.د / عيد على زكى**

**ا.م.د / أحمد عبد الفتاح**

**نموزج الاجابة**

***السؤال الاول : (20 درجة)***

**ضع علامة (√) أو (×) أمام العبارات الأتية:**

1. يلزم اعادة ترتيب الدرجات تصاعديا اوتنازليا عند حساب الوسيط (**√** )
2. يعرف الأنحراف المعيارى على أنه انحرف القيم عن متوسطها الحسابى (**√** )
3. يعتبر المدى من مقاييس التشتت (**√** )
4. يعتبر الوسيط من مقاييس النزعة المركزية ( **√**)
5. يحسب المدى بطرح أكبر قيمة من أقل قيمة (**√** )
6. دراسة علم الاحصاء يعتمد على تجميع الظواهروالاشياء وتنسيقها على نحو يودى الى علاقات ثابتة، التنبو بالمستقبل (**√** )
7. من طرق عرض البيانات الاعمدة ،الرسم البيانى ، الدوائر (**√** )
8. من الاسس التى يجب مراعاتها فى جمع البيانات وضوح الاسئلة وقلة عدد الاسئلة واجابات مختصرة والاسئلة الموضعية وعدم استخدام اسئلة مثيرة للغضب ( **√**)
9. مركز الفئة = (الحد الاول للفئة + الحد الاخير للفئة )÷2 (**√** )
10. الانحراف المعيارى هو انحراف القيم عن متوسطها الحسابى (**√** )
11. يعتبر مقياس الألتواء من مقاييس التشتت (**√** )
12. الوسيط هو المفردة التى تقع فى المنتصف بعد ترتيب المشاهدات ترتيباً تصاعدياً أو تنازلياً ( **√**)
13. يعتبر الخطأ القياسى من مقايسس النزعة المركزية ( **×**)
14. الارتباط المتعدد هو الذى يقيس العلاقة بين متغيرين (**×** )
15. يكون معامل الأرتباط سالب فى حالة الارتباط الطردى وموجب فى حالة الارتباط العكسى (**×** )
16. اذا كان معامل الارتباط يساوى واحد يكون الارتباط عكسى تام (**×)**
17. معامل الارتباط ينحصر بين 2،1 (**×** )
18. العامل التابع هو العامل الذى يؤثر فى الاخر ولا يتأثر (**×** )
19. المتوسط الهندسى هو متوسط رياضى لا يقيس التغير النسبى فى قيمة الظواهر (**×** )
20. المنوال مجموعة من المشاهدات أو القيم الأقل تكراراً (**×** )

أجابة السؤال الثانى

1. عرف :-
* الانحراف المعيارى : هو من مقاييس التشتت وهو انحراف القيم عن متوسطها الحسابى

- الوسط الحسابى: هو من مقاببس النزعة المركزية وهو متوسط القيم على عددهم

 - المدى :هو المسافة بين اكبر قيمة واقل قيمة

- المنوال هو القيمة الاكثر تكراراً

– الوسيط هو القيمة التى تتوسط مجموعة من القيم بعد ترتيبها تصاعدياً اوتنازلياً

1. إذا كان سعر كيلوا اللحم بالجنية فى عدة محافظات كالاتى:-

 110 ، 130 ، 140 ، 120 ، 135 ،125، 130

إذا كان سعر كيلوا السكر بالجنية فى عدة محافظات كالاتى:-

 10 ، 11 ، 10 ، 9 ، 10 ،8، 12

فأحسب كل من :- الوسط الحسابى – الوسيط – المنوال – المدى

فأحسب كل من :- الوسط الحسابى – الوسيط – المنوال – المدى

الوسط الحسابى= (10+11+10+9+10+8+12) ÷7 =10

الوسيط

ترتيب القيم 8 ، 9، 10،10،11 ،12

ترتيب الوسيط من بيانات فردية = /2(n+1) =

=( 7+1) 2÷ = 4

الوسيط = 10

المنوال هو القيمة الاكثر تكراراً = 10

المدى = 12 –8 = 4

***اجابة السؤال الثالث : (15 درجة)***

***السؤال الثالث : (10 درجة)***

أحسب الوسط الحسابى للبيانات التالية :-

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| الفئات | 2-4 | 4-6 | 6-8 | 8-10 |
| التكرار(F) | 3 | 2 | 1 | 4 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| الفئات | التكرار(F) | **مركز الفئة (x)** | **F× X** |
| 2-4 | **3** | **3** | **9** |
| 4-6 | **2** | **5** | **10** |
| 6-8 | **1** | **7** | **7** |
| 8-10 | **4** | **9** | **36** |
| **المجموع** | **10** |  | **62** |

**الوسط الحسابى = 62 ÷ 10 = 6.2**

**ب-**أحسب المدى لمجموعة من الاوزان لفئران التجارب التالية :

80 جرام ، 100 جرام ، 70 جرام ، 130 جرام ؟

المدى هو الفرق بين اكبر واقل قيمة = 130-70 = 60

***السؤل الرابع : : (10 درجة)***

أحسب الانحراف المعيارى للبيانات التالية :-

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **الفئات** | **1 – 2** | **2 – 3** | **3 – 4** | **4 - 5** |
| **التكرار(F)** | **4** | **2** | **3** | **1** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| الفئات | التكرار(F) | **مركز الفئة (x)** | **F× X** | X-X- | (X-X-)2 |
| **1 – 2** | **4** | **1.5** | 6 | -1.1 | 4.84 |
| **2 – 3** | **2** | **2.5** | 5 | 0.1 | 0.02 |
| **3 – 4** | **3** | **3.5** | 10.5 | 0.9 | 2.43 |
| **4 - 5** | **1** | **4.5** | 4.5 | 1.9 | 3.61 |
| **المجموع** | **10** |  | 26 |  | 10.9 |

المتوسط الحسابى = مجموع **F× X)** (÷ مجموع F

|  |  |
| --- | --- |
| X- | 2.6 |

الانحراف المعيارى = $\sqrt{\sum\_{}^{}\left(X-X-\right)2/\sum\_{}^{}F}$

= $\sqrt{1.09}$= $\sqrt{10.9/10}$

الانحراف المعيارى =1.04