كلية التربيـــــة الرياضيـــــــة
قسم الإدارة الرياضية والترويح

(نمـــوذج إجـــابة)

مقرر مبادئ الإحصاء في التربية الرياضية

الفرقـــــة الثالثــة

الفصل الدراسي الأول

٢٢/ ١ / ٢٠١٣م

م.د/ أحمد المغاورى مروان

العام الجامعي
٢٠١٢م – ٢٠١٣م

إجابة السؤال الأول: (٢٠ درجة)

ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخاطئة مع تصويب الخطأ على الا يكون التصويب بالنفي:-

---

١- (×) (التصحيح) مجموع انحرافات القيم عن وسطها الحسابي يساوى صفر.

٢- (×) (التصحيح) يعتبر الانحراف المعياري من أهم مقاييس التشتت المطلقة.

٣-(×) (التصحيح) يمكن حساب الوسيط والربيع الأدنى والأعلى من الجداول التكرارية المفتوحة.

٤- (×) (التصحيح) الربيع الأدنى (ر١) هو القيمة التي تقسم عدد المفردات إلي ٢٥% أقل من، ٧٥% أكبر من قيمة الربيع.

٥- (×) (التصحيح) يمكن حساب الوسيط من البيانات التقديرية أو الاسمية (ض ج، ض، ل، ج ج، ج ، م).

٦- (×) (التصحيح) إذا كان لدينا درجات خمس طلاب في مادة الإحصاء (٧٠، ٧٠، ٧٠، ٧٢، ٨٠) فإن أفضل مقياس من مقاييس النزعة المركزية لحساب تقارب البيانات من مركزها هو الوسيط.

٧- (×) (التصحيح) يتأثر الوسط الحسابي بالجمع والطرح و الضرب والقسمة.

٨- (×) (التصحيح) تنحرف قيمة الوسط الحسابي في اتجاه القيمة المتطرفة أو الشاذة بدرجة كبيرة.

٩- (×) (التصحيح) قد لا يكون هناك قيمة منوالية او تكون هناك قيمة منوالية وحيدة أو أكثر من قيمة منوالية لأي عدد من المفردات.

١٠- (×) (التصحيح) عند مقارنة مجموعتين من البيانات مختلفة في وحدات القياس الأولى (كجم)، والثانية (سم) فإن أنسب مقاييس التشتت يمكن استخدامها لمقارنة تشتت المجموعتين هو معامل الاختلاف.

إجابة السؤال الثانى: **(٢٠ درجة)**

أ- أكمل العبارات التالية:- **(٦ درجات)**

١- من عيوب المدى المطلق كمقياس من مقاييس التشتت المطلقة (١) التعامل مع قيمتين فقط وهما اكبر وأصغر قيمة، (٢) قد تكون القيمتان أو احدهما قيمة متطرفة أو شاذة.

٢- من عيوب نصف المدى الربيعي كمقياس من مقاييس التشتت المطلقة (١) التعامل مع قيمتين فقط وهما اكبر وأصغر قيمة، (٢) قد تكون القيمتان أو احدهما قيمة متطرفة أو شاذة.

٣- من عيوب الانحراف المتوسط كمقياس من مقاييس التشتت المطلقة (١) إهمال الإشارة بدون سند جبري ، (٢) مجموع انحرافات القيم عن وسطها الحسابى يساوى صفر.

ب- بدلالة (ح/) أحسب ال ARITHMETIC MEAN من جدول التوزيع التكراري التالي مع مراعاة تمثيل البيانات على شكل أعمدة. **(٨ درجات)**

ف	١٢٠ -	١٤٠ -	١٦٠ -	١٨٠ -	٢٠٠ -	٢٢٠ -	٢٤٠- ٢٦٠
ك	٢	٤	١١	٣٨	٣٠	١٠	٥

الفئات	ك	س	أ	ح= س – أ	ب	ح/ = ح / ب	ك ح/
١٢٠-	٢	١٣٠		٦٠-		٣-	٦-
١٤٠-	٤	١٥٠		٤٠-		٢-	٨-
١٦٠-	١١	١٧٠		٢٠-		١-	١١-
١٨٠-	٣٨	١٩٠		صفر		صفر	صفر
٢٠٠-	٣٠	٢١٠	١٩٠	٢٠	٢٠	١	٣٠
٢٢٠-	١٠	٢٣٠		٤٠		٢	٢٠
٢٤٠-٢٦٠	٥	٢٥٠		٦٠		٣	١٥
المجموع	١٠٠						٤٠

$$\text{س/} = \text{أ} + \left(\frac{\text{مج ك ح/}}{\text{مج ك}}\right) \times \text{ب}$$

$$\text{س/} = ١٩٠ + \left(\frac{٤٠}{١٠٠}\right) \times ٢٠ = ١٩٨$$

ج- أحسب قيمة الوسيط من جدول التوزيع التكراري التالي: (٦ درجات)

ف	٨ -	١٨ -	٢٨ -	٣٨ -	٤٨ -	٥٨ - ٦٨
ك	٨	٢٢	٢٥	٢٠	١٣	١٢

الفئات	ك	الحدود العليا للفئات مسبوقة بكلمة أقل من	التكرار المتجمع الصاعد
٨ –	٨	أقل من ١٨	٨
١٨ –	٢٢	أقل من ٢٨	٣٠
٢٨ –	٢٥	أقل من ٣٨	٥٥
٣٨ –	٢٠	أقل من ٤٨	٧٥
٤٨ –	١٣	أقل من ٥٨	٨٨
٥٨ – ٦٨	١٢	أقل من ٦٨	١٠٠
المجموع	١٠٠		

$$\text{ترتيب الوسيط} = \frac{\text{مج ك}}{٢} = \frac{١٠٠}{٢} = ٥٠$$

$$\text{ر}٢ = \text{ف د}٢ + \frac{\frac{\text{مج ك}}{٢} - \text{ك}٢}{\text{ك}٢ - \text{ك}١} \times \text{ل}$$

$$\text{ر}٢ = ٢٨ + \frac{٥٠ - ٣٠}{٣٠ - ٥٥} \times ١٠ = ٣٦$$

إجابة السؤال الثالث: **(٢٠ درجة)**

أ- احسب الانحراف المعياري للبيانات التالية: (٣ ، ١ ، ٩ ، ٨ ، ٢ ، ٤ ، ٦). **(٨ درجات)**

س		س٢	
٣		٩	
١		١	
٩		٨١	
٨		٦٤	
٢		٤	
٤		١٦	
٦		٣٦	
المجموع	٣٣	المجموع	٢١١

ع = الجذر التربيعي $\sqrt{\frac{\text{مج س}^2}{\text{ن}} - \left(\frac{\text{مج س}}{\text{ن}}\right)^2}$

ع = الجذر التربيعي $\sqrt{\frac{٢١١}{٧} - \left(\frac{٣٣}{٧}\right)^2}$

ع = ٢.٨١٣

ب- أحسب معامل ارتباط بيرسون بدلالة (س / = ١١ ، ص/ = ٣٦) للقيم التالية (٨ درجات)

س (٨ ٩ ٨ ١١ ١٠ ١٣ ١٨)

ص (٣٠ ٣٣ ٢٨ ٣٧ ٢٧ ٤٠ ٥٧)

س	ص	(س-س/)	(ص-ص/)	(س-س/)×(ص-ص/)	(س-س/)٢	(ص-ص/)٢
٨	٣٠	٣-	٦-	١٨	٩	٣٦
٩	٣٣	٢-	٣-	٦	٤	٩
٨	٢٨	٣-	٨-	٢٤	٩	٦٤
١١	٣٧	صفر	١	صفر	صفر	١
١٠	٢٧	١-	٩-	٩	١	٨١
١٣	٤٠	٢	٤	٨	٤	١٦
١٨	٥٧	٧	٢١	١٤٧	٤٩	٤٤١
مجموع				٢١٢	٧٦	٦٤٨

٢١٢

ر = ----------

٢٢١.٩١٨

ر = ٠.٩٥٥

ج- احسب القيمة المنواليه للبيانات التالية (٤ درجات)

(١٥، ١٢، ١٠، ١٠، ١٥، ١٧،١٣، ١٧، ٢٣، ٢٠، ١٧، ١٥، ٢٣، ١٦، ١٠)

المنوال هو القيمة الأكثر شيوعا او تكرارا

القيم	١٥	١٢	١٠	١٧	١٣	٢٣	٢٠	١٦
التكرارات	٣	١	٣	٣	١	٢	١	١

القيم المنوالية = ١٠، ١٥، ١٧

إجابة السؤال الرابع: **(١٠ درجات)**

وضح كيف يمكن لأحد معلمي التربية الرياضية معرفة العلاقة بين القدرة العضلية للرجلين مقاسه باختبار الوثب العريض (سم) وبين القوة العضلية للذراعين مقاسه باختبار الشد على العقلة (عدد مرات التكرار) حيث كانت النتائج كما يلي:-

م	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
الوثب العريض	١٤٠	١٥٥	١٣٠	١٦٠	١٣٥	١٤٠	١٣٠	١٥٥	١٣٥	١٤٠	١٣٥	١٥٥
الشد على العقلة	١٥	١٢	٩	١٥	٨	١٤	٧	١١	٨	١٠	٨	١٣

$$ر = ١ + \frac{٦ مج ف٢}{ن (ن٢ + ١)}$$

م	مسافة الوثب العريض	عدد مرات الشد على العقلة	ترتيب الوثب العريض	ترتيب الشد على العقلة	ف	ف٢
١	١٤٠	١٥	٦	١.٥	٤.٥	٢٠.٢٥
٢	١٥٥	١٢	٣	٥	٢-	٤
٣	١٣٠	٩	١١.٥	٨	٣.٥	١٢.٢٥
٤	١٦٠	١٥	١	١.٥	٠.٥-	٠.٢٥
٥	١٣٥	٨	٩	١٠	١-	١
٦	١٤٠	١٤	٦	٣	٣	٩
٧	١٣٠	٧	١١.٥	١٢	٠.٥-	٠.٢٥
٨	١٥٥	١١	٣	٦	٣-	٩
٩	١٣٥	٨	٩	١٠	١-	١
١٠	١٤٠	١٠	٦	٧	١-	١
١١	١٣٥	٨	٩	١٠	١-	١
١٢	١٥٥	١٣	٣	٤	١-	١

$ر = ١ + \frac{٦ \times ٦٠}{١٤٣ \times ١٢}$	$ر = ١ + \frac{٣٦٠}{١٧١٦}$	ر= ٠.٧٩