تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

almanahj.com/kw

موقع المناهج الكويتية

شعبان جمال

الملف اختبار تقويمي أول
موقع المناهج ⇦ المناهج الكويتية ⇦ الصف الحادي عشر الأدبي ⇦ إحصاء ⇦ الفصل الثاني

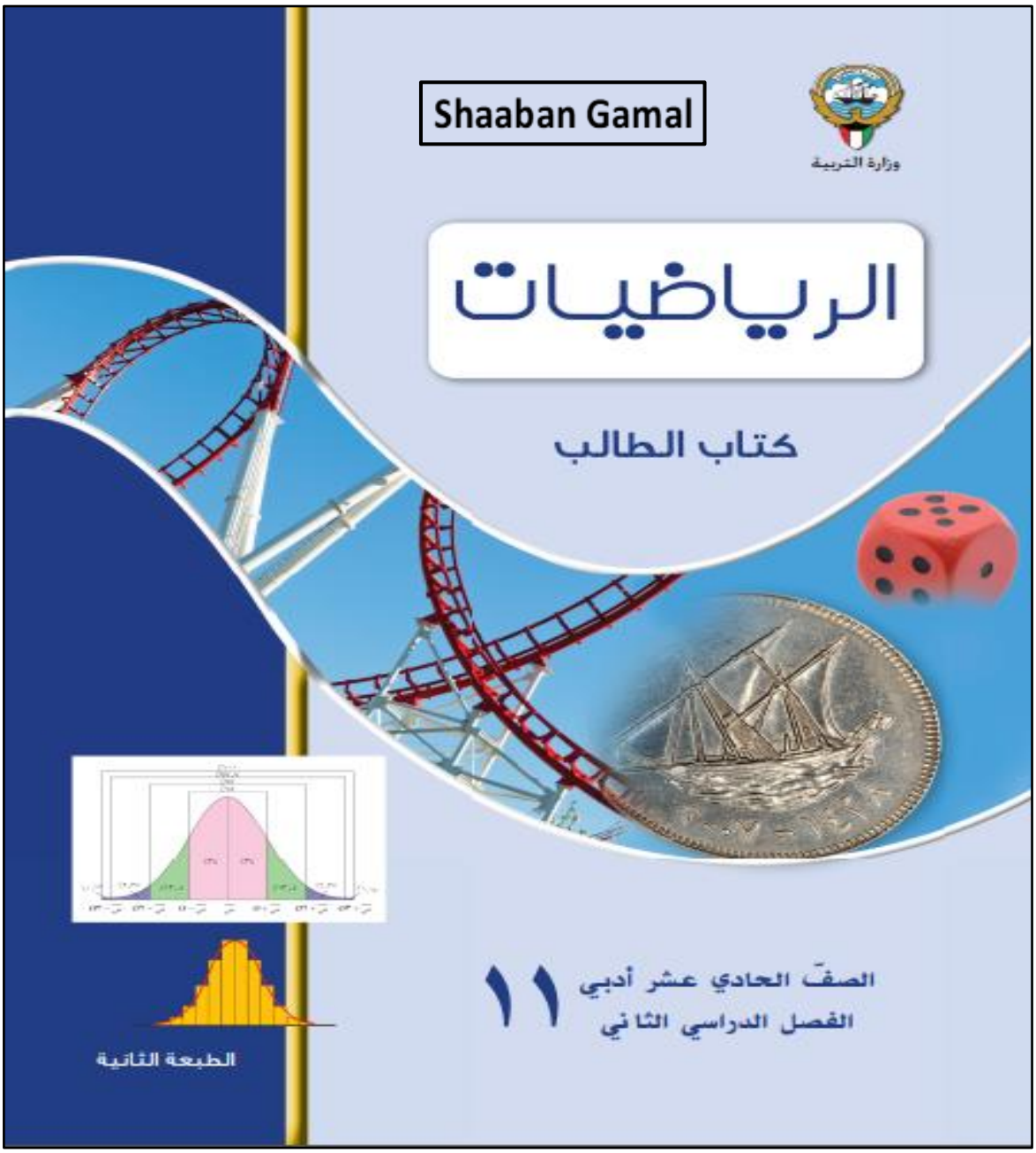
روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر الأدبي			
روابط مواد الصف الحادي عشر الأدبي على تلغرام			
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر الأدبي والمادة إحصاء في الفصل الثاني	
1	اوراق عمل
2	اختبارات اعوام سابقة
3	اسئلة اختبارات واجاباتها النموذجية في مادة الاحصاء
4	جميع امتحانات الاعوام السابقة للعام 2018
5	امتحان الفترة الدراسية الرابعة 2015 2016

التقويمي الأول
للفترة الثانية
الصف ١١ أدبي
٢٠٢٤- ٢٠٢٥
شعبان جمال
Shaaban Gamal

٤ – ١ الوسيط والربيع الأدنى والربيع الأعلى ومخطط الصندوق ذو العارضتين

٤ – ٢ الالتواء ٤ – ٣ مقاييس التشتت وتطبيقاتها



شعبان جمال

يمثل الجدول التالي أعمار سكان أحد الأبنية بالسنوات

الفئة	٠ –	١٥ –	٣٠ –	٤٥ –	المجموع
التكرار	٤	٧	٦	٣	٢٠

(أ) كوّن جدول التكرار المتجمع الصاعد. (ب) أوجد الوسيط حسابيًا.

الفئة	التكرار	أقل من الحد الأعلى للفئة	التكرار المتجمع الصاعد
المجموع			

$$\text{الوسيط}(\breve{س}_{٢}) = \text{الحد الأدنى لفئة الوسيط} + \frac{\frac{ن}{٢} - \text{التكرار المتجمع الصاعد السابق لفئة الوسيط}}{\text{التكرار الأصلي لفئة الوسيط}} \times \text{طول الفئة}$$

ظلل (أ) إذاكانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذاكانت العبارة خاطئة :

في البيانات التالية: ٣، ٨، ١٢، ١٥، ٢٠ نصف المدى الربيعي هو ١٧ (أ) (ب)

إذا كان التباين لمجموعة من القيم هو ٨ فإن الإنحراف المعياري هو ٦٤ (أ) (ب)

يمثل الجدول التالي درجات ٣٢ طالب في مادة الرياضيات في أحد فصول الصف الحادي عشر أدبي حيث النهاية العظمى ٣٠ درجة

الفئة	٥ –	١٠ –	١٥ –	٢٠ –	٢٥ –	المجموع
التكرار	٦	٨	٩	٥	٤	٣٢

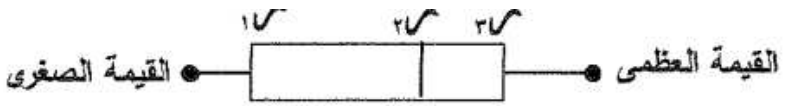
١) كون جدول التكرار المتجمع الصاعد . ٢) أوجد الربيع الأدنى حسابيا .

الفئة	التكرار	أقل من الحد الأعلى للفئة	التكرار المتجمع الصاعد
المجموع			

$$\text{الربيع الأدنى } (ر_1) = \text{الحد الأدنى لفئة الربيع الأدنى} + \frac{\frac{ن}{4} - \text{التكرار المتجمع الصاعد السابق لفئة الربيع الأدنى}}{\text{التكرار الأصلي لفئة الربيع الأدنى}} \times \text{طول الفئة}$$

لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

مخطط الصندوق ذي العارضتين المقابل يبين :



(أ) التواء سالب (ب) التواء موجب (جـ) تماثل (د) ليس أي مما سبق صحيح

للبيانات التالية : ٣ ، ٤ ، ٦ ، ٧ إذا كان المتوسط الحسابي $\overline{س}$ = ٥ فإن التباين يساوي :

(أ) ٢,٥ (ب) ٢ (جـ) ٠,٥ (د) ٤

من الجدول التكراري التالي:

الفئة	٦−	٨−	١٠−	١٢−	١٤−	١٦−	المجموع
التكرار	٤	٥	٧	٤	٣	٥	٢٨

(أ) كوّن جدول التكرار المتجمع الصاعد. (ب) أوجد الربيع الأعلى حسابيًّا.

الفئة	التكرار	أقل من الحد الأعلى للفئة	التكرار المتجمع الصاعد
المجموع			

$$\text{الربيع الأعلى } (ر_{٣}) = \text{الحد الأدنى لفئة الربيع الأعلى} + \frac{\frac{٣ن}{٤} - \text{التكرار المتجمع الصاعد السابق لفئة الربيع الأعلى}}{\text{التكرار الأصلي لفئة الربيع الأعلى}} \times \text{طول الفئة}$$

ظلل (أ) إذاكانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذاكانت العبارة خاطئة :

إذا كان المتوسط الحسابي لِعَيّنة ما يساوي ٢٠ والانحراف المعياري يساوي ٢ والمنحنى (أ) (ب) على شكل جرس فإن ٩٥٪ من القيم تقع في [١٦، ٢٤]

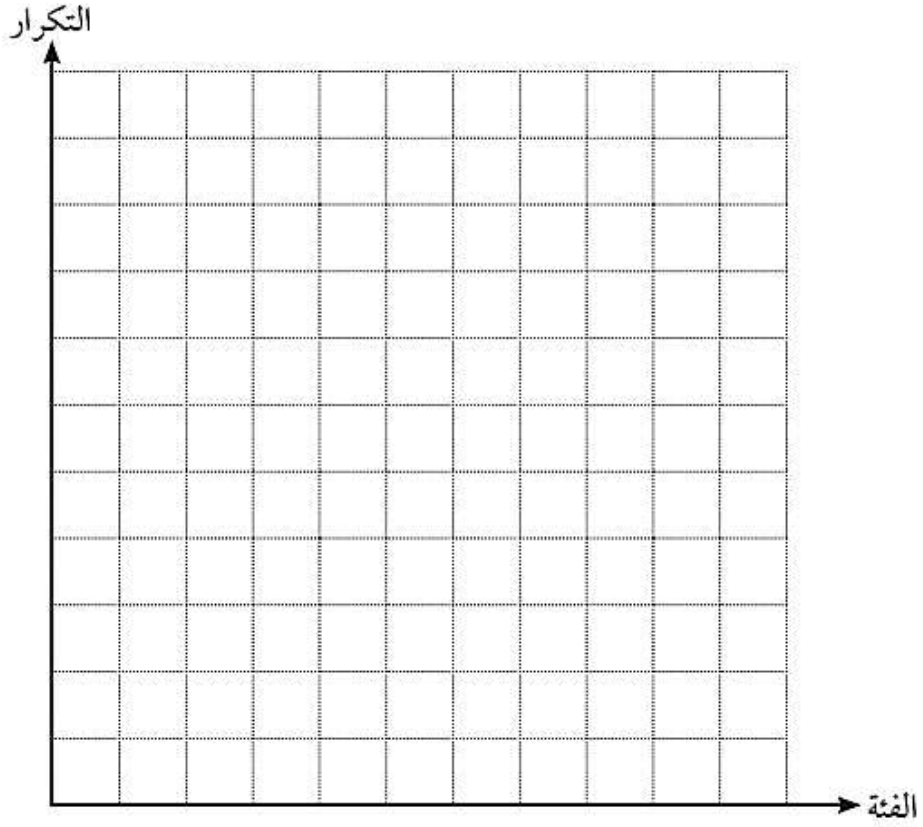
في المنحنى التكراري حيث الالتواء لجهة اليمين يكون المتوسط الحسابي أصغر الوسيط (أ) (ب)

يبيّن الجدول أدناه التوزيع التكراري لدرجات ٣٠ طالبًا في أحد الاختبارات حيث النهاية العظمى ٢٠ درجة.

الفئة	٦-	٨-	١٠-	١٢-	١٤-	١٦-	١٨-	المجموع
التكرار	٢	٤	٩	٧	٥	٢	١	٣٠

أ مثّل هذه البيانات بالمدرج التكراري ومنه ارسم المنحنى التكراري.

ب هل يوجد التواء؟ حدّد نوعه إن وجد.



لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

في البيانات التالية : ٢ ، ٥ ، ٦ ، ١٢ ، ١٥ ، ١٩ ، ٣٠ نصف المدى الربيعي يساوي :

أ) ٥ ب) ٧ جـ) ١٠ د) ١١

إذا كانت القيمة المعيارية لِ س = ١٨ من مجموعة بيانات هي ز = ٠,٧٥ والانحراف المعياري σ = ٨ فإن المتوسط الحسابي $\overline{س}$ يساوي:

أ) ٢٤ ب) ١٢ جـ) -١٢ د) -٢٤

جاءت أوزان ١٦ طالبًا بالكيلوجرام كما يلي:

٥٦، ٥٦، ٥٧، ٥٨، ٥٨، ٥٩، ٦٠، ٦٠، ٦٠، ٦٠، ٦٠، ٦٢، ٦٢، ٦٥، ٦٦، ٦٧، ٧٠

(أ) احسب الوسيط والربيع الأدنى والربيع الأعلى.

(ب) مثّل هذه البيانات بمخطط الصندوق ذي العارضتين.

(جـ) هل البيانات تمثل تماثلًا أم التواء إلى اليمين أو التواء إلى اليسار؟

ظلل (أ) إذاكانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذاكانت العبارة خاطئة :

إذا كان الانحراف المعياري لمجموعة من القيم هو ٤ فإن التباين هو ٢ (أ) (ب)

في التوزيع الطبيعي الفترة $[\overline{س} - \sigma، \overline{س} + \sigma]$ تحتوي على ٩٥٪ من قيم البيانات. (أ) (ب)

في البيانات التالية: ٩ ، ٧ ، ١٢ ، ١٥ ، ١٣ ، ١٠ أوجد ما يلي:

١) المتوسط الحسابي ٢) التباين ٣) الانحراف المعياري

س	س ـ $\overline{س}$	(س ـ $\overline{س}$)^{٢}
المجموع		

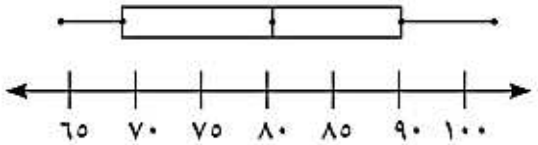
$\overline{س}$ =

التباين $ع^{٢}$ = $\frac{\sum (س - \overline{س})^{٢}}{ن}$

الانحراف المعياري ع = $\sqrt{\frac{\sum (س - \overline{س})^{٢}}{ن}}$

لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح ٠ ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

من خلال مخطط الصندوق ذي العارضتين التالي، قيمة الربيع الأعلى هي:



(أ) ٧٠ (ب) ٨٠ (جـ) ٩٠ (د) ١٠٠

أي مما يلي لا يمثل مقاييس النزعة المركزية.

(أ) المتوسط الحسابي (ب) الوسيط

(جـ) التباين (د) المنوال

أوجد التباين والانحراف المعياري :

الفئة	١٠ـ	٢٠ـ	٣٠ـ	٤٠ـ	المجموع
التكرار	٤	٣	٢	١	١٠

الفئة	التكرار (ت ر)	مركز الفئة س ر	س ر × ت ر	س ر ـ $\overline{س}$	(س ر ـ $\overline{س}$)^{٢}	(س ر ـ $\overline{س}$)^{٢} × ت ر
المجموع						

$\overline{س}$ =

$$\text{التباين: } ع^{٢} = \frac{\sum_{ر=١}^{م} (س_ر - \overline{س})^{٢} \times ت_ر}{\sum_{ر=١}^{م} ت_ر}$$

الانحراف المعياري = $\sqrt{\text{التباين}}$

ظلل (أ) إذاكانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذاكانت العبارة خاطئة :

فى البيانات التالية:٣٠٨، ٣١٤، ٣١٦، ٣١٧، ٣٢١، ٣٢١، ٣٢١، ٣٢٤، ٣٢٥، ٣٢٦، ٣٢٦، ٣٢٧، ٣٣٢ الربيع الأدنى هو ٣١٦,٥ (أ) (ب)

إذا كان المنوال < الوسيط < المتوسط الحسابي فإن نوع الالتواء موجب. (أ) (ب)

لنأخذ البيانات: ١٧، ١٦، ٨، ١٥، ٩، ١١، ١٢، ١٣، ٧.

أ أوجد المدى، الوسيط، الربيع الأدنى، الربيع الأعلى، نصف المدى الربيعي لهذه البيانات.

ب أوجد المتوسط الحسابي، التباين، الانحراف المعياري.

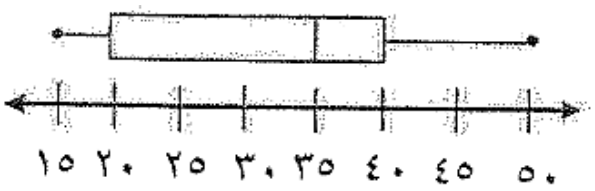
لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح ٠ ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

في المنحنى التكراري حيث الالتواء لجهة اليمين يكون المتوسط الحسابي:

(أ) أكبر من الوسيط (ب) أصغر من الوسيط

(جـ) يساوي الوسيط (د) ليس أي مما سبق صحيحًا

من مخطط الصندوق ذي العارضتين المقابل فإن :



الربيع الأعلى − الربيع الأدنى =

(أ) ٣٥ (ب) ٢٠ (جـ) ١٠ (د) ٥

يمثّل الجدول التكراري التالي معدل أجر الموظفين بالدينار الكويتي مقابل كل ساعة عمل في بعض الشركات.

معدل الأجر	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	المجموع
التكرار	٢	٢	٢	٣	٢	٢	١٣

(أ) رتّب هذه البيانات بحسب القيم تصاعديًّا.

(ب) أوجد الوسيط لهذه البيانات ($م_٢$).

(جـ) أوجد الربيع الأدنى ($م_١$) والربيع الأعلى ($م_٣$).

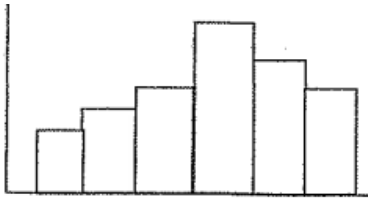
(د) مثّل هذه البيانات بمخطط الصندوق ذي العارضتين.

ظلل (أ) إذاكانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذاكانت العبارة خاطئة :

نصف المدى الربيعي = $\frac{\text{الربيع الأعلى} - \text{الربيع الأدنى}}{٢}$. (أ) (ب)

من الشكل المقابل :

المنحنى التكراري ذي التواء لجهة اليمين (التواء موجب) (أ) (ب)

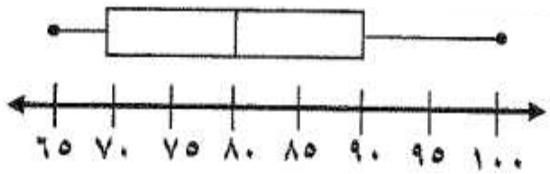


تمثل البيانات التاليه أوزان ١١ طالبا بالكيلوجرام :
٣٠ ، ٣٢ ، ٢٢ ، ٤٠ ، ٤٥ ، ٣٤ ، ٤٠ ، ٣٥ ، ٢٣ ، ٣٣ ، ٢٠

(١) احسب المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال (٢) هل يوجد التواء ؟ حدد نوعه ان وجد

لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح ٠ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

من خلال مخطط الصندوق ذي العارضتين التالي
فإن قيمة الربيع الأعلى هي :



(أ) ٧٠ (ب) ٨٠ (جـ) ٨٥ (د) ٩٠

أي مما يلي من مقاييس التشتت.

(أ) لمتوسط الحسابي (ب) المنوال (جـ) التباين (د) الوسيط

إذا كان المتوسط الحسابي لأرباح إحدى الشركات الصغيرة ٤٨٠ دينار ، والانحراف المعياري ١٢٠ دينار.
والمنحنى التكراري لأرباح هذه الشركة هو على شكل الجرس (توزيع طبيعي) .

(١) طبق القاعدة التجريبية . (٢) هل وصلت أرباح الشركة إلى ٩٠٠ دينار؟

ظلل (أ) إذاكانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذاكانت العبارة خاطئة :

في مجموعة بيانات إذا كان المتوسط الحسابي $\overline{س}$ = ١٤، والانحراف المعياري σ = ٤ فإن القيمة المعيارية لِ س = ١٦ هي $ز = \frac{١}{٢}$ (أ) (ب)

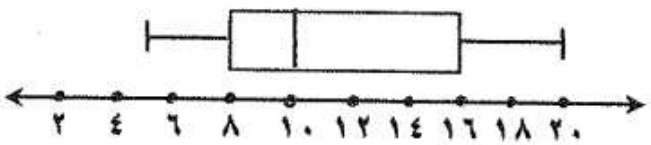
إذا كان الانحراف المعياري لمجموعة من القيم هو ٩ فإن التباين هو ٣ (أ) (ب)

لاحظت شركة تجارية أن المتوسط الحسابي لأرباحها ٤٧٥ دينارًا بانحراف معياري ١١٥ دينارًا.

أ طبّق القاعدة التجريبية. ب هل وصلت أرباح هذه الشركة إلى ٧٥٠ دينارًا؟ فسّر ذلك.

لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

من مخطط الصندوق ذو العارضتين المقابل:



فإن نصف المدى الربيعي هو

أ ١٦ ب ٨ جـ ٧ د ٤

إذا كان الانحراف المعيارى لمجموعه من القيم هو ٤ فإن التباين هو :

أ ٢ ب ١٦ جـ ٤ د ٨

يعلن مصنع لإنتاج الأسلاك المعدنية إن متوسط تحمل السلك هو ١٤٠٠ كجم بانحراف معياري ٢٠٠ كجم على افتراض أن المنحنى الممثل لتوزيع تحمل الأسلاك المعدنية يقترب كثيرًامن التوزيع الطبيعي.

(أ) طبق القاعدة التجريبية. (ب) أوجد النسبة المئوية للأسلاك المعدنية التي يزيد تحملها عن ١٠٠٠ كجم.

ظلل (أ) إذاكانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذاكانت العبارة خاطئة :

في مجموعة بيانات إذا كان المتوسط الحسابي $\overline{س}$ = ١٢ القيمة المعيارية لِ س = ١٥ هي ن = ٠,٤ فإن الانحراف المعياري σ = ٧,٥ (أ) (ب)

في البيانات التالية : ٢٠ ، ٢٢ ، ٢٤ ، ٣٠ ، ٣٤ ، ٣٥ ، ٣٧ ، ٣٧ ، ٤٠ فإن (أ) (ب)

المنوال > الوسيط > المتوسط الحسابي

إذا كانت درجة طالب في مادة الجغرافيا ١٩ درجة ، حيث المتوسط الحسابي ١٦ والانحراف المعياري ٤ و حصل على ١٩ درجة في مادة التاريخ ، حيث المتوسط الحسابي ١٧ والانحراف المعياري ٥ ، ما القيمة المعيارية للدرجة ١٩ مقارنة مع درجات كل مادة ؟ أيهما أفضل ؟

لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح ٠ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

وسيط البيانات التالية: ٥٠، ١، ١٠، ١٥، ٥، ١٠، ١٠، ٢٠، ٢٥، ١٥، هو:

(أ) ١٠ (ب) ١٢,٥ (جـ) ١٥ (د) ٢٠

في المنحنى التكراري حيث الالتواء لجهة اليسار يكون المتوسط الحسابي :

(أ) أكبر من الوسيط (ب) يساوي الوسيط

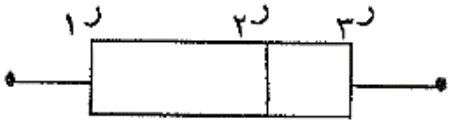
(جـ) أكبر من المنوال (د) أصغر من الوسيط

في نتيجة نهاية العام الدراسي حصل طالب على ٦٩ درجة في مادة اللغة العربية حيث المتوسط الحسابي ٦٤ والانحراف المعياري ٨ . وحصل على ٤٨ درجة في مادة الجغرافيا حيث المتوسط الحسابي ٥٦ والانحراف المعياري ١٠ في أي المادتين كان الطالب أفضل ؟

ظلل (أ) إذاكانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذاكانت العبارة خاطئة :

من مخطط الصندوق ذي العارضتين يتضح أن الالتواء سالب

(أ) (ب)



في البيانات التالية : ٣ ، ٨ ، ١٢ ، ١٥ ، ٢٠ نصف المدي الربيعي هو ١٧ (أ) (ب)

ظلل (أ) إذاكانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذاكانت العبارة خاطئة :

في مخطط الصندوق ذي العارضتين إذا كان الإلتواء موجب فإن الوسيط أقرب الى الربيع الأعلى منه الى الربيع الأدنى. (أ) (ب)

في البيانات التالية: ٢٠، ٢٠، ٣٠، ٣٠، ٣٥، ٣٥، ٣٥، ٤٠، ٤٠، ٥٠، ٥٠ الوسيط هو ٣٥ (أ) (ب)

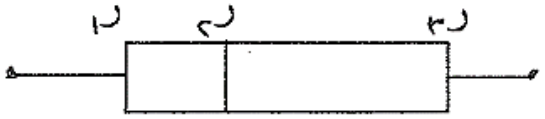
في المنحنى التكراري حيث الالتواء لجهة اليسار فإن المنوال > الوسيط > المتوسط الحسابي . (أ) (ب)

إذا كان الالتواء سالب فإن المتوسط الحسابي < الوسيط < المنوال (أ) (ب)

في المنحنى التكراري حيث الالتواء لجهة اليمين يكون المتوسط الحسابي < الوسيط < المنوال . (أ) (ب)

من خواص منحني التوزيع الطبيعي أن تتساوي فيه قيم المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال (أ) (ب)

من مخطط الصندوق ذي العارضتين يتضح أن الإلتواء موجب .

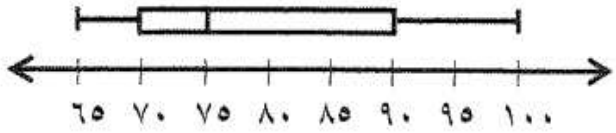


(أ) (ب)

الإلتواء يكون متماثل إذا كان المتوسط الحسابي = الوسيط = المنوال . (أ) (ب)

في المنحنى التكراري حيث الالتواء لجهة اليمين يكون المتوسط الحسابي = الوسيط = المنوال . (أ) (ب)

يوضح مخطط الصندوق ذي العارضتين المقابل أن الالتواء سالب .



(أ) (ب)

لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح ٠ ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

يمثل الجدول التكراري التالي معدل أجر الموظفين بالدينار الكويتي مقابل كل ساعه في بعض الشركات فإن الربيع الأدنى(ر١) =

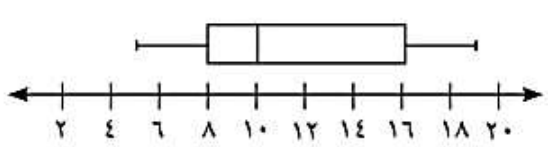
معدل الأجر	٤	٦	٧	٨	المجموع
التكرار	٣	٢	٥	٥	١٥

(أ) ٧ (ب) ٥ (جـ) ٦ (د) ٨

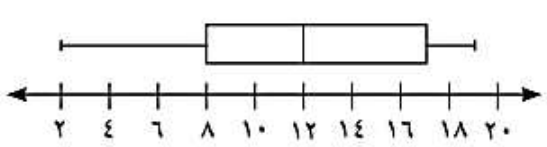
البيانات: ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ٩، ٩، ١٠، ١٢، ١٤، ١٧، ١٨، ١٨، ١٩، ١٩ تمثّل عدد ساعات استخدام شبكة الإنترنت من قبل طلاب صف الرياضيات.

أي مخطط صندوق ذو العارضتين أدناه يمثل هذه البيانات؟

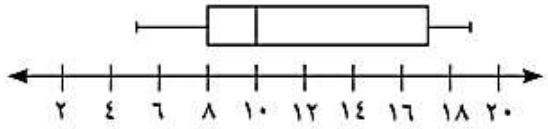
(أ)



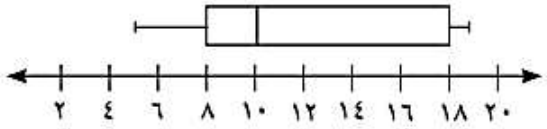
(ب)



(جـ)



(د)



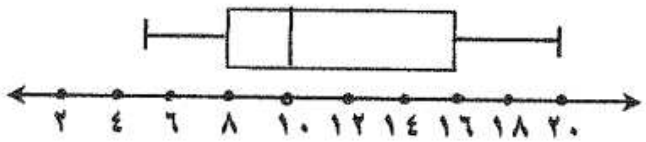
في البيانات التالية :

١٨ ، ١١ ، ٢٠ ، ١١ ، ١٠ ، ٢٣ ، ١٥ ، ٩ الوسيط هو :

(أ) ١٠ (ب) ١١ (جـ) ١٣ (د) ١٨

من مخطط الصندوق ذو العارضتين المقابل:

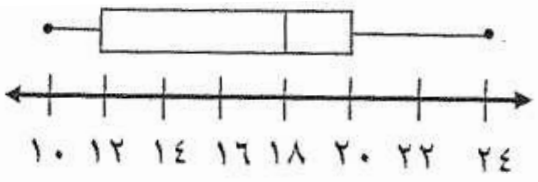
فإن نصف المدى الربيعي هو



(أ) ١٦ (ب) ٨ (جـ) ٧ (د) ٤

من مخطط الصندوق ذي العارضتين المقابل :

قيمة الوسيط هي :



(أ) ١٠ (ب) ١٢ (جـ) ١٦ (د) ١٨

اذا كان الانحراف المعياري لمجموعة قيم يساوي ٩ فان التباين يساوي

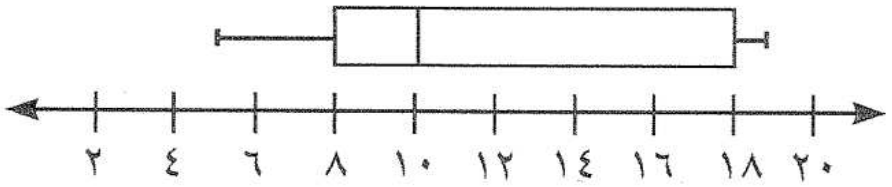
(أ) ٩ (ب) ٣ (جـ) ٨١ (د) ١٨

يمثل الجدول التكراري التالي أوزان ١٤ طالبا في أحد المدارس بالكيلوجرام ، فإن الوسيط =

الوزن	٦٥	٧٦	٧٨	٨٠	المجموع
التكرار	٣	٤	٢	٥	١٤

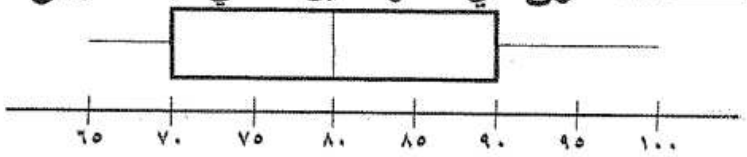
(أ) ٦٥ (ب) ٧٦ (جـ) ٧٧ (د) ٧٨

من خلال مخطط الصندوق ذي العارضتين التالي ، قيمة الربيع الأعلى هو



(أ) ٨ (ب) ١٠ (جـ) ١٨ (د) ١٤

من خلال مخطط الصندوق ذي العارضتين التالي قيمة الربيع الأدنى هي:



(أ) ٩٠ (ب) ٨٠ (ج) ٧٠ (د) ٦٥

في المنحني التكراري حيث الالتواء لجهة اليسار يكون المتوسط الحسابي :

(أ) أكبر من الوسيط (ب) أصغر من الوسيط

(جـ) يساوي الوسيط (د) ليس أي مما سبق صحيحاً

لمجموعة القيم ٥ ، ١ ، ١٠ ، ٥ ، ١٠ ، ٢٠ ، ١٥ يكون

(أ) $\overline{س}$ = ٨ (ب) الوسيط = ١٠ (جـ) المنوال = ٥ (د) المدى = ٢٠

في البيانات التالية ٢ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٦ ، ٧ ، ٧ ، ٧ ، ٨ ، ٨ نصف المدى الربيعي يساوي

(أ) ١ (ب) ٣ (ج) ٦ (د) ٧,٥

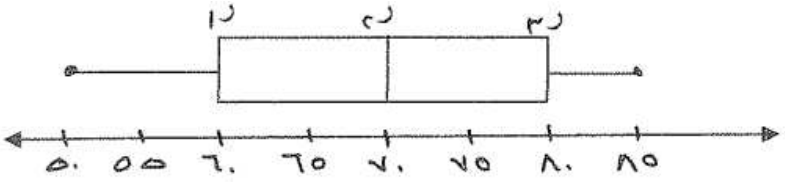
إذا كان الإنحراف المعياري لمجموعه من القيم هو ٨ فإن التباين هو :

(أ) ٦٠ (ب) ١٦ (جـ) ٦٤ (د) ٤٠

إذا كان لدينا البيانات التاليه : ٥ ، ٩ ، ١٣ ، ١٦ ، ٢٠ فإن نصف المدى الربيعي =

(أ) ٥,٥ (ب) ٦ (جـ) ٦,٥ (د) ٧

من خلال مخطط الصندوق ذي العارضتين التالي قيمة الربيع الأدنى =



(أ) ٤٥ (ب) ٥٥
(جـ) ٦٠ (د) ٦٥

من الجدول التالي المتوسط الحسابي يساوي :

الفئه	٥-	١٠-	١٥-	٢٠-	المجموع
التكرار	٧	٤	٦	٨	٢٥
مركز الفئه	٧,٥	١٢,٥	١٧,٥	٢٢,٥	

(أ) ١٧ (ب) ١٥,٥
(جـ) ١٤ (د) ٣٠

يبين الجدول التالي درجات ١٧ طالب في أحد الأختبارات علما بأن النهاية العظمى هي ١٠ فإن الوسيط (ر٢) =

الدرجه	٤	٥	٦	٧	المجموع
التكرار	٣	٤	٢	٨	١٧

(أ) ٧ (ب) ٥ (جـ) ٤ (د) ٦

القوانين

الوسيط (م٢) = الحد الأدنى لفئة الوسيط + $\frac{\frac{ن}{٢} - \text{التكرار المتجمع الصاعد السابق لفئة الوسيط}}{\text{التكرار الأصلي لفئة الوسيط}}$ × طول الفئة

الربيع الادنى (م١)

= الحد الأدنى لفئة الربيع الأدنى + $\frac{\frac{ن}{٤} - \text{التكرار المتجمع الصاعد السابق لفئة الربيع الأدنى}}{\text{التكرار الأصلي لفئة الربيع الأدنى}}$ × طول الفئة

الربيع الأعلى (م٣)

= الحد الأدنى لفئة الربيع الأعلى + $\frac{\frac{٣ن}{٤} - \text{التكرار المتجمع الصاعد السابق لفئة الربيع الأعلى}}{\text{التكرار الأصلي لفئة الربيع الأعلى}}$ × طول الفئة

التباين $ع^{٢} = \frac{\sum (س - \overline{س})^{٢}}{ن}$ الانحراف المعياري $ع = \sqrt{\frac{\sum (س - \overline{س})^{٢}}{ن}}$

التباين $= \frac{\sum_{ر=١}^{م} ت_{ر} (س_{ر} - \overline{س})^{٢}}{\sum_{ر=١}^{م} ت_{ر}}$ الانحراف المعياري $= \sqrt{\frac{\sum_{ر=١}^{م} ت_{ر} (س_{ر} - \overline{س})^{٢}}{\sum_{ر=١}^{م} ت_{ر}}}$

القاعدة التجريبية هي واحدة من الفترات التالية: $[\overline{س} - \sigma، \overline{س} + \sigma]$ ، $[\overline{س} - ٢\sigma، \overline{س} + ٢\sigma]$، $[\overline{س} - ٣\sigma، \overline{س} + ٣\sigma]$

نصف المدى الربيعي = $\frac{\text{الربيع الأعلى} - \text{الربيع الأدنى}}{٢}$ القيمة المعيارية = $\frac{\text{القيمة} - \text{المتوسط الحسابي}}{\text{الانحراف المعياري}} = \frac{س - \overline{س}}{\sigma}$

شعبان جمال