

التقويمي الأول

لفترة الثانية

الصف الحادي عشر

أدبي ٢٠٢٣ - ٢٠٢٢

شعبان جمال

البنود : (٤ - ٤) ، (٤ - ٣)

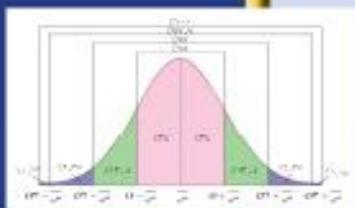
Shaaban Gamal



وزارة التربية

الرياضيات

كتاب الطالب



الطبعة الثانية

١١

الصف الحادي عشر أدبي
الفصل الدراسي الثاني

يمثل الجدول التالي أعمار سكان أحد الأبنية بالسنوات

الفئة	-٤٥	-٣٠	-١٥	-٠	المجموع
النكرار	٤	٧	٦	٣	٢٠

أ) كون جدول التكرار المتجمع الصاعد.  أوجد الوسيط حسابياً.

الفئة	النكرار	أقل من الحد الأعلى للفئة	النكرار المتجمع الصاعد
المجموع			

$$\text{الوسيط} (\bar{x}) = \frac{\text{الحد الأدنى لفئة الوسيط} + \frac{n}{2} - \text{النكرار المتجمع الصاعد السابق لفئة الوسيط}}{\text{طول الفئة} \times \text{النكرار الأصلي لفئة الوسيط}}$$

أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل ب) إذا كانت العبارة خاطئة ظلل

ب)

أ)

في البيانات التالية: ٣، ٨، ١٢، ١٥، ٢٠ نصف المدى الربيعي هو ١٧

ب)

أ)

إذا كان التباين لمجموعة من القيم هو ٨ فإن الإنحراف المعياري هو ٦٤

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
النكرار	٦	٨	٩	٥	٤	٣٢

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

الفئة	النكرار	أقل من الحد الأعلى للفئة	النكرار المتجمع الصاعد
المجموع			

$$\text{الربع الأدنى (س)} = \frac{\text{الحد الأدنى لفئة الربع الأدنى} + \frac{ن}{٤} - \text{النكرار المتجمع الصاعد السابق لفئة الربع الأدنى}}{\text{النكرار الأصلي لفئة الربع الأدنى}} \times \text{طول الفئة}$$

إذا كانت القيمة المعيارية لـ س = ١٨ من مجموعة بيانات هي س = ٧٥ ، و الانحراف المعياري س = ٨ فإن المتوسط الحسابي س يساوي :

(٤) ٢٤ - د

(٤) ١٢ - ج

(٤) ١٢ ب

(٤) ٢٤ أ

للبيانات التالية : ٣ ، ٤ ، ٦ ، ٧ ، ١٢ إذا كان المتوسط الحسابي س = ٥ فإن التباين يساوي :

(٤) د

(٤) ج

(٤) ب

(٤) ٤، ٥

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

(أ) كون جدول التكرار المتجمع الصاعد. (ب) أوجد الربع الأعلى حسابياً.

$$\text{الربيع الأعلى} = \frac{\text{الحد الأدنى لفئة الربيع الأعلى} + \frac{3}{4} - \text{التكرار المتجمع الصاعد السابق لفئة الربيع الأعلى}}{\text{التكرار الأصلي لفئة الربيع الأعلى}} \times \text{طول الفئة}$$

أ ظلل **ب** إذا كانت العبارة صحيحة وظلل **ج** إذا كانت العبارة خاطئة

القيمة المعيارية لـ $S = 16$ هي $\frac{1}{2}$

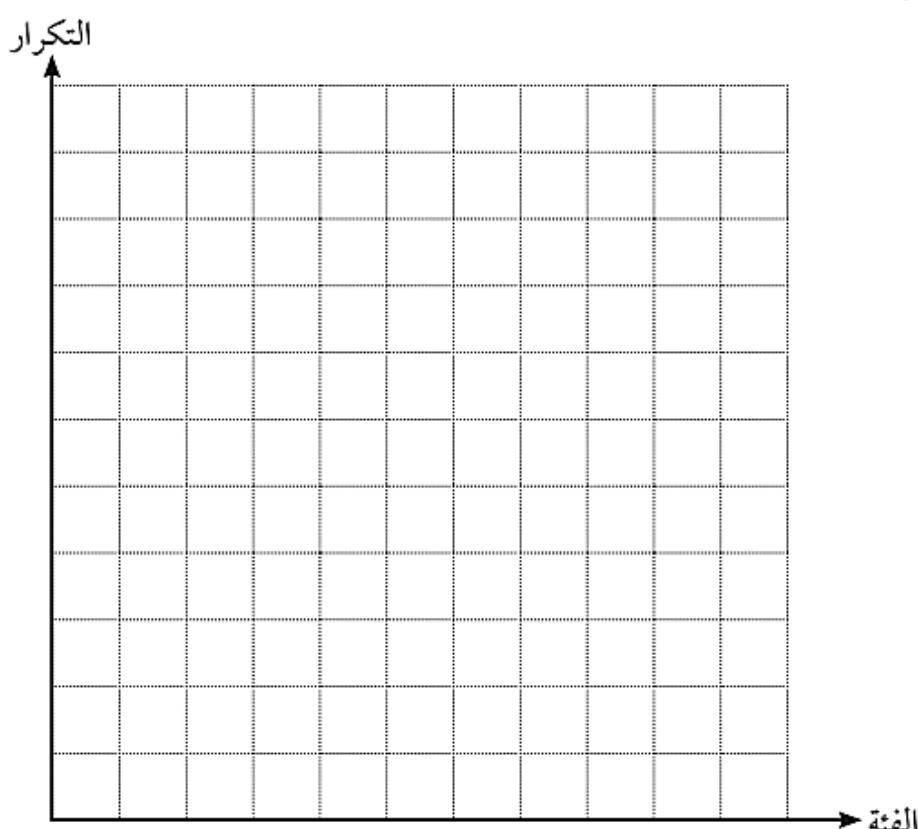
إذا كان المتوسط الحسابي لعينة ما يساوي ٢٠ والانحراف المعياري يساوي ٢ والمنحنى على شكل جرس فإن ٩٥٪ من القيم تقع في [١٦، ٢٤]

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

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

١ مثل هذه البيانات بالدرج التكراري ومنه ارسم المنحنى التكراري.

٢ هل يوجد التوااء؟ حدد نوعه إن وجد.



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

إذا كانت القيمة المعيارية لـ س = ١٨ من مجموعة بيانات هي س = ٧٥ ، والانحراف المعياري σ = ٨ فإن المتوسط الحسابي س يساوي:

٢٤ - د

١٢ - ج

١٢ ب

٢٤ ١

وسيط البيانات التالية: ١٥، ١٥، ١٥، ١٥، ٢٠، ٢٠، ١٠، ١٠، ٥، ١٠، هو:

٢٠ د

١٥ ج

١٢,٥ ب

١٠ ١

جاءت أوزان ١٦ طالبًا بالكيلوجرام كما يلي:

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

(أ) احسب الوسيط والربيع الأدنى والربيع الأعلى.

(ب) مثل هذه البيانات بمخطط الصندوق ذي العارضتين.

(ج) هل البيانات تمثل تماثلاً أم التواء إلى اليمين أو التواء إلى اليسار؟

١) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل σ إذا كانت العبارة خاطئة

في التوزيع الطبيعي الفترة $[\bar{x} - \sigma, \bar{x} + \sigma]$ تحتوي على ٩٥٪ من قيم البيانات.

١

١

في مجموعة بيانات إذا كان المتوسط الحسابي $\bar{x} = 12$ القيمة المعيارية لـ $x = 15$ هي $\sigma = 4$ ، فإن الانحراف المعياري $\sigma = 5$

١

١

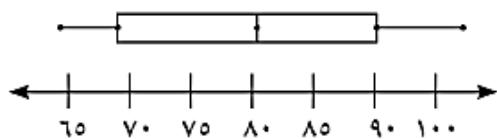
في البيانات التالية: ٩، ٧، ١٢، ١٥، ١٣، ١٠، ١٤، ١٣، ١٥، ٧، ٩ أوجد ما يلي:

- ١) المتوسط الحسابي ٢) التباين ٣) الانحراف المعياري

$(\bar{s} - s)^2$	$s - \bar{s}$	s
		المجموع

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

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



- ١) ٧٠ ٢) ٨٠ ٣) ٩٠ ٤) ١٠٠

أي مما يلي لا يمثل مقاييس الترعة المركزية.

٤)

٣) الوسيط

٢) المنوال

١) المتوسط الحسابي

٣) التباين

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

أ طبق القاعدة التجريبية.
ب هل وصلت أرباح هذه الشركة إلى ٧٥٠ ديناراً؟ فسر ذلك.

١ إذا كانت العبارة صحيحة وظلل **(ب)** إذا كانت العبارة خاطئة

في البيانات التالية: ٣٣٢، ٣٢٧، ٣٢٦، ٣٢٥، ٣٢٤، ٣٢١، ٣٢١، ٣١٧، ٣١٦، ٣١٤، ٣٠٨
أ **ب** الربع الأدنى هو ٣١٦، ٥

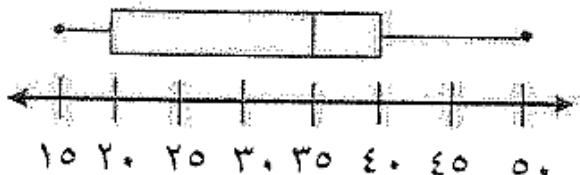
أ إذا كان المتوسط $<$ الوسيط $<$ المتوسط الحسابي فإن نوع الالتواء موجب.

إذا كانت درجة طالب في مادة الجغرافيا ١٩ درجة ، حيث المتوسط الحسابي ١٦ والانحراف المعياري ٤ وحصل 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 . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

في المحنى التكراري حيث الالتواء بجهة اليمين يكون المتوسط الحسابي :

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="radio"/> بـ أصغر من الوسيط
<input type="radio"/> دـ ليس أي مما سبق صحيحاً | <input type="radio"/> أـ أكبر من الوسيط
<input type="radio"/> جـ يساوي الوسيط |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|



من مخطط الصندوق ذي العارضتين المقابل فإن :

الربع الأعلى - الربع الأدنى =

يمثل 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

١) رتب هذه البيانات بحسب القيم تصاعدياً.

ب) أوجد الوسيط لهذه البيانات (ر٢).

ج) أوجد الربع الأدنى (ر١) والربع الأعلى (ر٣).

د) مثل هذه البيانات بمخطط الصندوق ذي العارضتين.

ظلل أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل ب) إذا كانت العبارة خاطئة

$$\text{نصف المدى الربعي} = \frac{\text{الربع الأعلى} - \text{الربع الأدنى}}{2}$$

- أ ب

- أ ب

إذا كان المتوسط الحسابي لأرباح احدى الشركات ٤٥٠ دينار والانحراف المعياري ١١٠

فإن ٦٨٪ من الأرباح تقع على الفترة [٣٦٠ ، ١٤٠]

تمثل البيانات التالية أوزان ١١ طالباً بالكيلوجرام :

٣٠، ٣٢، ٣٤، ٣٥، ٣٦، ٣٧، ٣٩، ٤٠، ٤٢، ٤٤، ٤٥، ٤٦

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

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

في مجموعة بيانات إذا كان المتوسط الحسابي $\bar{x} = 43$ والانحراف المعياري $\sigma = 2.5$

فإن القيمة المعيارية لـ $x = 45$ هي σ =

٠,٨ د

٠,٨ - ج

٠,٩ ب

٠,٩ - أ

في التوزيع الطبيعي الفترة $[\bar{x} - 3\sigma, \bar{x} + 3\sigma]$ تحتوي على :

ب ٩٥ % من قيم البيانات

٦٨ % من قيم البيانات ١

د ٩٧ % من قيم البيانات

ج ٩٩,٧ % من قيم البيانات ٢

أ ظلل **ب** إذا كانت العبارة صحيحة وظلل **خاطئة**

١٤) في مخطط الصندوق ذي العارضتين إذا كان الالتواء موجب فإن الوسيط أقرب إلى الربع الأعلى منه إلى الربع الأدنى.

فـي المنحـنـي التـكـارـي حيث الـلـتوـاء لـجـهـة الـيـسـارـ فإن المـنـوـال > الـمـوـسـط > الـمـتـوـسط الـحـاسـبـي . أ ب

من الشكل المقابل :
المنحنى التكراري ذي التواء لجهة اليمين (التواء موجب)

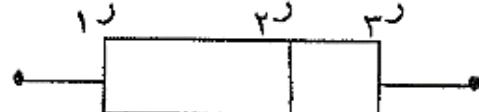
إذا كان المتوسط الحسابي لعينة ما يساوى ٢٠ والانحراف المعياري يساوى ٢ والمنحنى على شكل جرس فإن ٩٥ % من القيم تقع في [١٦ ، ٢٤] .

إذا كان الالتواء سالب فإن المتوسط الحسابي < الوسيط > المنوال

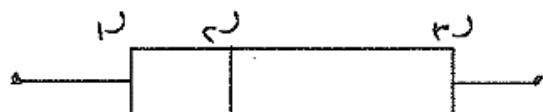
١٧) نصف المدى الربعي هو _____ في البيانات التالية: ٣ ، ٨ ، ١٢ ، ١٥ ، ٢٠

١ ب من خواص منحنى التوزيع الطبيعي أن تتساوي فيه قيم المتوسط الحسابي والوسط والمنوال

من مخطط الصندوق ذي العارضتين يتضح أن الالتواء سالب



من مخطط الصندوق ذي العارضتين يتضح أن الإلتواء موجب .



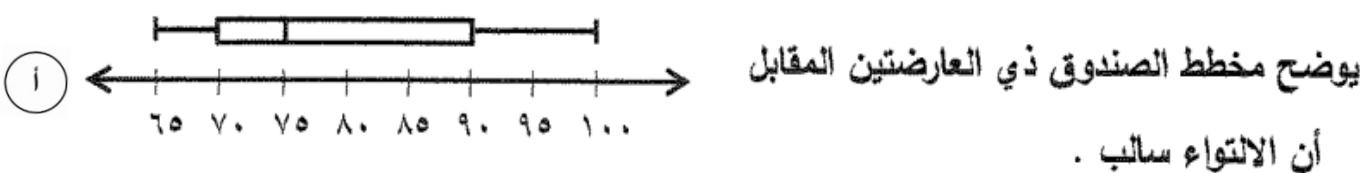
الالتواز يكون متماثل إذا كان المتوسط الحسابي = الوسيط = المنوال .

إذا كان لدينا مجموعه من البيانات متوسطها الحسابي $\bar{x} = 15$ والانحراف المعياري $s = 5$ فإن القيمه المعياريه $L_s = 18$ هي $Q = 18$.

في المنحنى التكراري حيث الانتواء لجهة اليمين يكون المتوسط الحسابي = الوسيط = المنوال .

في المنحنى التكراري حيث الانتواء لجهة اليمين يكون المتوسط الحسابي $<$ الوسيط $<$ المنوال .

إذا كان الانحراف المعياري لمجموعة من القيم هو 4 فإن التباين هو 2



في البيانات التالية : ٢٠ ، ٢٢ ، ٢٤ ، ٣٠ ، ٣٤ ، ٣٥ ، ٣٧ ، ٣٧ ، ٤٠ ، ٤٤ فإن المنوال $>$ الوسيط $>$ المتوسط الحسابي

إذا كان الانحراف المعياري لمجموعة من القيم هو 9 فإن التباين هو 3

في مجموعة بيانات إذا كان المتوسط الحسابي $\bar{x} = 14$ ، الانحراف المعياري $s = 4$ فإن القيمة المعياريه $L_s = 17$ هي $Q = 17$.

في المنحنى التكراري حيث الانتواء لجهة اليمين يكون المتوسط الحسابي أصغر الوسيط

إذا كان المتوسط الحسابي لأرباح احدى الشركات ٢٥٠ دينار والانحراف المعياري ١١٠ فإن ٦٨٪ من الأرباح تقع على الفترة [١٤٠ ، ٣٦٠] .

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

في المنحنى التكراري حيث الانتواء لجهة اليسار يكون المتوسط الحسابي :

ب يساوي الوسيط أ أكبر من الوسيط

د أصغر من الوسيط ج أكبر من المنوال

في أحد الاختبارات حصل طالب على درجة ١٣ من ٢٠ حيث المتوسط الحسابي ١١ والانحراف المعياري ٤ فإن القيمة المعيارية Q لدرجة الطالب يساوي

(د) ٢٠

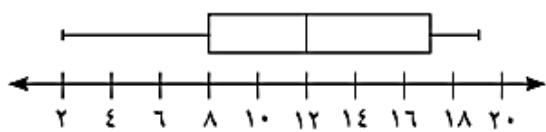
(ب) ٧٥

(ج) ٤٠

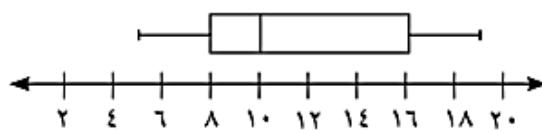
البيانات: ٥, ٦, ٧, ٨, ٩, ٩, ١٠, ١٢, ١٤, ١٧, ١٨, ١٨, ١٩, ١٩, ١٩ تتمثل عدد ساعات استخدام شبكة الإنترنت من قبل طلاب صف الرياضيات.

أي مخطط صندوق ذو العارضتين أدناه يمثل هذه البيانات؟

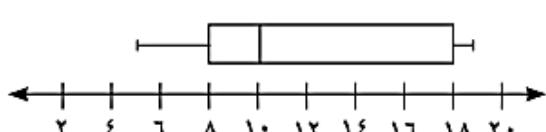
٢



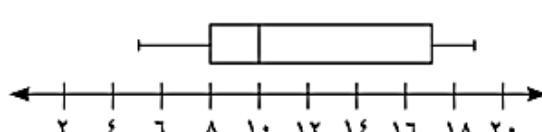
١



٤



٣



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

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

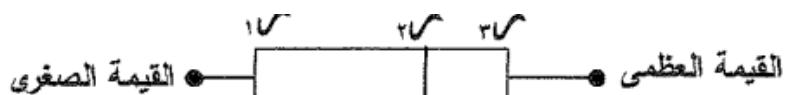
(د) ٨

(ج) ٦

(ب) ٥

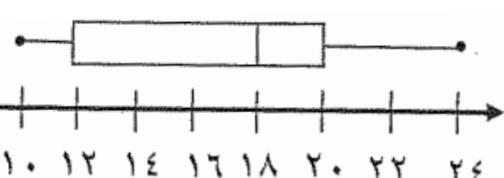
(أ) ٧

مخطط الصندوق ذي العارضتين المقابل يبين :



القيمة الصغرى ● ليس أي مما سبق صحيح ● تماثل ● التواء موجب ● التواء سالب ●

١



من مخطط الصندوق ذي العارضتين المقابل :

قيمة الوسيط هي :

١٨ (د) ١٦ (ج) ١٢ (ب) ١٠ (أ)

في مجموعة بيانات إذا كان المتوسط الحسابي $\bar{x} = 14$ ، و الانحراف المعياري $s = 4$

فإن القيمة المعيارية $z = \frac{x - \bar{x}}{s}$ هي $Q =$

$\frac{1}{4}$

(د)

$\frac{1}{2}$ (ج)

$\frac{1}{2}$ (ب)

$\frac{1}{4}$ (أ)

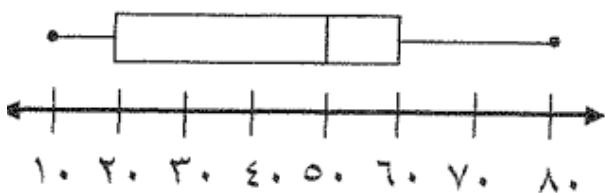
في البيانات التالية :

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

- (أ) ١٠ (ب) ١١ (ج) ١٣ (د) ١٨

في البيانات التالية : ٣٠ ، ٢ ، ٤ ، ١٩ ، ١٥ ، ١٢ ، ٦ ، ٥ نصف المدى الربيعي يساوي :

- ١١ (د) ١٠ (ج) ٧ (ب) ٥ (أ)



من مخطط الصندوق ذي العارضتين المقابل ،

نصف المدى الربيعي يساوي :

- ١٠ (د) ٢٠ (ج) ٣٥ (ب) ٤٠ (أ)

اذا كان الانحراف المعياري لمجموعة قيم يساوي ٩ فان التباين يساوي

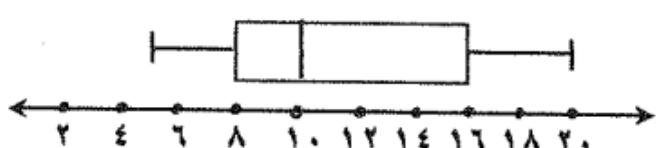
- ١٨ (د) ٨١ (ج) ٣ (ب) ٩ (أ)

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

فإن الوسيط =

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

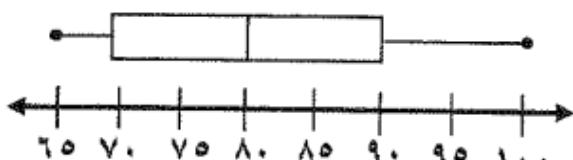
- ٧٨ (د) ٧٧ (ج) ٧٦ (ب) ٦٥ (أ)



من مخطط الصندوق ذو العارضتين المقابل:

فإن نصف المدى الربيعي هو

- ٤ (د) ٧ (ج) ٨ (ب) ١٦ (أ)

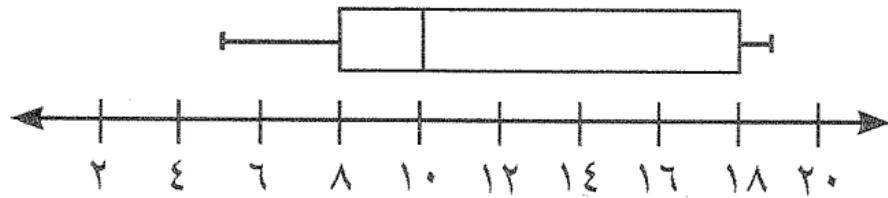


من خلال مخطط الصندوق ذي العارضتين التالي

فإن قيمة الربيع الأعلى هي :

- ٩٠ (د) ٨٥ (ج) ٨٠ (ب) ٧٠ (أ)

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



- (أ) ٨ (ب) ١٠ (ج) ١٨ (د) ١٤

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

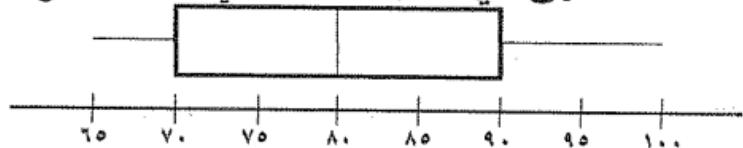
- (أ) ٢ (ب) ١٦ (ج) ٤ (د) ٨

في أحد الاختبارات حصل طالب على درجه ١٣ من ٢٠ حيث المتوسط الحسابي ١١

والانحراف المعياري ٤ فإن القيمة المعيارية ق لدرجة الطالب يساوي

- (أ) ٥,٠ (ب) ٤,٧٥ (ج) ٤,٠ (د) ٢,٥

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



- (أ) ٩٠ (ب) ٨٠ (ج) ٧٠ (د) ٦٥

في المنحني التكراري حيث الاتواء لجهة اليسار يكون المتوسط الحسابي :

- (أ) أكبر من الوسيط
(ب) أصغر من الوسيط
(ج) يساوي الوسيط
(د) ليس أي مما سبق صحيحًا

أي مما يلي من مقاييس التشتت.

- (أ) المتوسط الحسابي (ب) المنوال (ج) التباين (د) الوسيط

أي مما يلي لايمثل مقاييس النزعة المركزية

- (أ) المتوسط الحسابي (ب) الوسيط (ج) التباين (د) المنوال

لمجموعة القيم ١٥، ٢٠، ١٠، ٥، ١٠ يكون

- (أ) $\bar{x} = 8$ (ب) الوسيط = ١٠ (ج) المنوال = ٥ (د) المدى = ٢٠

إذا كان الانحراف المعياري = ٢ والمتوسط الحسابي = ٣ وقيمة المفردة = ٦ فإن القيمة المعيارية =

$$\frac{3}{2} - \frac{1}{2} \quad (ج) \quad \frac{2}{2} \quad (ب) \quad \frac{3}{2} \quad (أ)$$

إذا كانت القيمة المعيارية للدرجة س = ٢٠ في مادة الرياضيات هي ق = ٥، فإن المتوسط الحسابي س يساوي ٤

$$10 \quad (د) \quad 18 \quad (ج) \quad 16 \quad (ب) \quad 24 \quad (أ)$$

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

$$7,5 \quad (د) \quad 6 \quad (ج) \quad 3 \quad (ب) \quad 1 \quad (أ)$$

في مجموعة بيانات إذا كان المتوسط الحسابي س = ١٦ حيث القيمة المعيارية ل س = ١٨ هي ق = ٥، فإن الانحراف المعياري σ =

$$4 \quad (د) \quad 1 \quad (ج) \quad 0,25 \quad (ب) \quad 7 \quad (أ)$$

في البيانات التالية ٣٠، ٤٠، ٥٠، ٦٠، ٧٠، ٨٠، ٩٠، ٢٠ فإن نصف المدى الربيعي

$$70 \quad (د) \quad 50 \quad (ج) \quad 20 \quad (ب) \quad 30 \quad (أ)$$

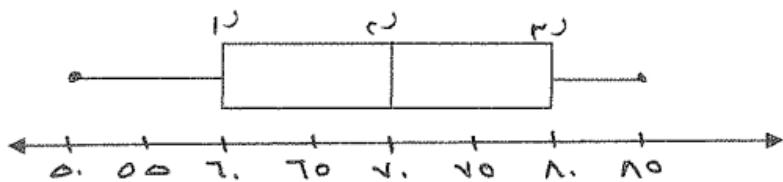
إذا كان الإنحراف المعياري لمجموعه من القيم هو ٨ فإن التباين هو :

$$40 \quad (د) \quad 64 \quad (ج) \quad 16 \quad (ب) \quad 60 \quad (أ)$$

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

$$7 \quad (د) \quad 6,5 \quad (ج) \quad 6 \quad (ب) \quad 5,5 \quad (أ)$$

من خلال مخطط الصندوق ذي العارضتين التالي قيمة الربع الأدنى =



$$60 \quad (د) \quad 60 \quad (ج) \quad 50 \quad (ب) \quad 45 \quad (أ)$$

يبين الجدول التالي درجات ١٧ طالب في أحد الاختبارات علماً بأن النهاية العظمى هي ١٠

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

$$(أ) ٧ \quad (ب) ٥ \quad (ج) ٤ \quad (د) ٦$$

من الجدول التالي المتوسط الحسابي يساوي :

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

$$٣٠ (د) \quad ١٤ (ج) \quad ١٩٥ (ب) \quad ١٧ (أ)$$

يمثل الجدول التكراري التالي أوزان ١٤ طالباً في أحد المدارس بالكيلوجرام ،

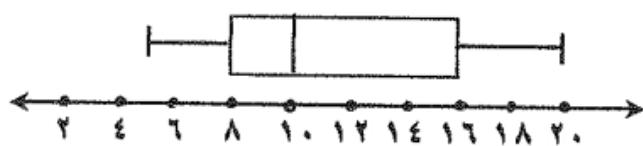
فإن الوسيط =

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

$$٧٨ \quad (د) \quad ٧٧ \quad (ج) \quad ٧٦ \quad (ب) \quad ٦٥ \quad (أ)$$

من مخطط الصندوق ذو العارضتين المقابل:

فإن نصف المدى الربيعي هو



$$٤ \quad (د) \quad ٧ \quad (ج) \quad ٨ \quad (ب) \quad ١٦ \quad (أ)$$

القوانين

$$\text{الوسيط} (\bar{x}) = \frac{\text{الحد الأدنى لفئة الوسيط} + \frac{٢}{٢} \cdot \text{الن} - \text{الن} \cdot \text{الن}}{\text{الن} \cdot \text{الن}} \cdot \text{طول الفئة}$$

$$\text{الربع الأدنى} (Q_1) = \frac{\text{الحد الأدنى لفئة الربع الأدنى} + \frac{٤}{٤} \cdot \text{الن} - \text{الن} \cdot \text{الن}}{\text{الن} \cdot \text{الن}} \cdot \text{طول الفئة}$$

$$\text{الربع أعلى} (Q_3) = \frac{\text{الحد الأدنى لفئة الربع أعلى} + \frac{٤}{٤} \cdot \text{الن} - \text{الن} \cdot \text{الن}}{\text{الن} \cdot \text{الن}} \cdot \text{طول الفئة}$$

$$\text{الانحراف المعياري} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}}$$

$$\text{البيان} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{\sum_{i=1}^n x_i}$$