تمرَّنْ
٤-١

الوسيط والربيع الأدنى والربيع الأعلى ومخطط الصندوق ذو العارضتين

Median , Lower and Upper Quartile-Box and Whisker Plot

المجموعة أ تمارين أساسية

(١) يبيّن الجدول التكراري التالي درجات ١٥ طالب في أحد الاختبارات علمًا بأن النهاية العظمى هي ١٠ درجات.

الدرجة	٤	٥	٦	٧	٨	١٠	المجموع
التكرار	٢	٣	٣	٢	٣	٢	١٥

(أ) رتّب هذه البيانات بحسب القيم تصاعديًّا.

(ب) أوجد الوسيط ($س_٢$) لهذه البيانات.

(جـ) أوجد الربيع الأدنى ($س_١$)، والربيع الاعلى ($س_٣$).

(د) مثّل هذه البيانات بمخطط الصندوق ذي العارضتين.

KuwaitMath.com

(٢) يبيّن الجدول التكراري التالي درجات الحرارة العظمى في ١٢ مدينة في أحد الأيام.

الدرجة	٢٨°	٣٠°	٣٢°	٣٤°	٣٦°	٣٨°	٤٠°	المجموع
التكرار	١	١	٣	١	٣	٢	١	١٢

(أ) أوجد الوسيط ($س_٢$)، الربيع الأدنى ($س_١$) والربيع الأعلى ($س_٣$).

(ب) مثّل البيانات السابقة بمخطط الصندوق ذي العارضتين.

(٣) من الجدول التكراري التالي:

الفئة	١٠-	٢٠-	٣٠-	٤٠-	٥٠-	المجموع
التكرار	٤	٨	٩	٧	٢	٣٠

(أ) كوّن جدول التكرار المتجمع الصاعد.

(ب) أوجد الوسيط حسابيًّا.

_____

_____

KuwaitMath.com

(٤) يبيّن الجدول أطوال ٢٤ طالب (بالسنتيمتر).

الطول	١٦٠-	١٦٥-	١٧٠-	١٧٥-	١٨٠-	١٨٥-	المجموع
التكرار	٤	١	٤	٦	٧	٢	٢٤

(أ) كوّن جدول التكرار المتجمع الصاعد.

(ب) أوجد الربيع الأدنى حسابيًّا.

(٥) 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.

KuwaitMath.com

المجموعة ب تمارين تعزيزية

(١) جاءت أوزان ١٣ طالبًا في أحد صفوف المرحلة الثانوية بالكيلوجرام وفق الجدول التالي:

الوزن	٥٦	٥٧	٥٨	٦٠	٧٠	المجموع
التكرار	٢	٣	٥	٢	١	١٣

مثّل هذه البيانات على مخطط الصندوق ذي العارضتين.

(٢) تبيّن في إحدى المؤسسات أن عدد سنوات خدمة العاملين فيها يمكن ترتيبه على الجدول التالي:

الفئة (سنوات الخدمة)	٠-	٥-	١٠-	١٥-	٢٠-	٢٥-	٣٠-	المجموع
عدد العاملين	١٤	٥٣	٤٥	٢٢	١٢	٨	٦	١٦٠

(أ) كوّن جدول تكراري متجمع صاعد.

KuwaitMath.com

(ب) أوجد الوسيط، الربيع الأدنى، والربيع الأعلى حسابيًّا.

تمرَّنْ
٤-٢

الإلتواء
Skewness

المجموعة ١ تمارين أساسية

(١) لدينا ثلاث منحنيات بحيث تم تحديد ثلاث نقاط على كل واحد منها.

حدّد أيٌّ من النقاط تمثل المتوسط الحسابي، أيّ منها تمثل الوسيط وأيٌّ منها تمثل المنوال؟

(أ)

(ب)

(جـ)

(٢) يبيّن الجدول أدناه التوزيع التكراري لدرجات ٢٧ طالبًا في اختبار مادة الرياضيات حيث النهاية العظمى ٢٠ درجة.

الفئة	٤-	٦-	٨-	١٠-	١٢-	١٤-	١٦-	١٨-	المجموع
التكرار	١	٢	٣	٤	٦	٧	٣	١	٢٧

(أ) مثّل هذه البيانات بالمدرج التكراري ومنه ارسم المنحنى التكراري.

(ب) استنادًا إلى المنحنى التكراري هل يوجد التواء؟ حدّد نوعه إن وجد.

KuwaitMath.com

(٣) إن المتوسط الحسابي لرواتب لاعبي إحدى فرق كرة القدم العالمية ١ ٥٠٠ ٠٠٠ دينار كويتي. أما وسيط الرواتب هو ٨٠٠ ٠٠٠ دينارًا كويتيًّا. ما الذي يفسر هذا الفارق بين المتوسط والوسيط.

_____

(٤) ٢٥ شخص يتابعون حدثًا معينًا، أعمارهم موزعة كالتالي:

٣، ٣، ٤، ٤، ٤، ٤، ٦، ٦، ٦، ٦، ٦، ٦، ٦، ٧، ٧، ٧، ٧، ٧، ٧، ٨، ١٦، ١٧، ١٨، ١٩، ٢٢، ٢٢، ٢٥

(أ) أوجد كل من المنوال، المتوسط الحسابي والوسيط؟

_____

_____

_____

(ب) هل يوجد التواء؟ حدّد نوعه.

_____

(٥) تمثّل البيانات التالية عدد البطاقات المباعة خلال الأسبوع الأول من عرض أحد الأفلام في عدة صالات عرض: ٤٩٧، ٤٢٩، ٧٤٦، ٤٦٩، ٥٠٤، ٤٦٤، ٣٢٦

(أ) أوجد الوسيط، الربيع الأدنى، الربيع الأعلى لهذه البيانات.

_____

_____

_____

_____

KuwaitMath.com

(ب) مثّل هذه البيانات بمخطط الصندوق ذي العارضتين.

(جـ) هل يوجد التواء؟ حدّد نوعه إن وجد.

_____

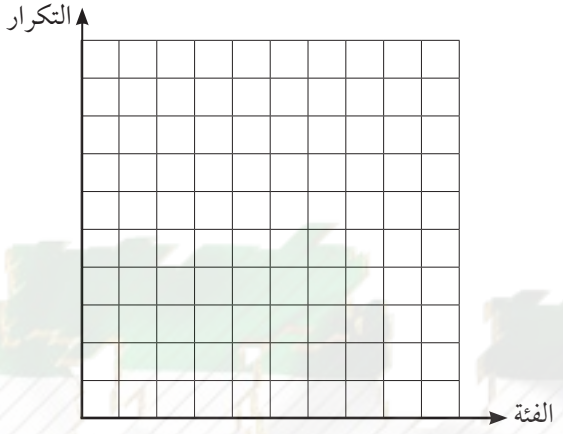
_____

المجموعة ب تمارين تعزيزية

(١) من الجدول التكراري التالي:

الفئة	-٢٠	-٤٠	-٦٠	-٨٠	-١٠٠	المجموع
التكرار	٥	٩	٣	٢	١	٢٠

(أ) مثّل هذه البيانات بالمدرج التكراري ومنه ارسم المنحنى التكراري.



(ب) هل يوجد التواء؟ حدّد نوعه إن وجد.

---

(٢) يقوم أحد الموظفين في أحد المطارات بتسجيل أوقات تأخير الرحلات عن الوقت المحدد. فجاء زمن تأخير ١٥ رحلة بالدقائق كالتالي: ٩، ١٢، ٢، ٥، ٥، ١٥، ٦، ٧، ١٧، ٥، ٣، ٣، ٤، ٦، ٩

(أ) أوجد كلًّا من المنوال والوسيط والمتوسط الحسابي.

(ب) هل يوجد التواء؟ حدّد نوعه إن وجد.

---

(٣) جاءت أوزان ١٦ طالبًا بالكيلوجرام كما يلي:

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

(أ) احسب الوسيط والربيع الأدنى والربيع الأعلى.

KuwaitMath.com

(ب) مثّل هذه البيانات بمخطط الصندوق ذي العارضتين.

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

KuwaitMath.com

تمرَّنْ
٤-٣

مقاييس التشتت وتطبيقاتها

Measures of Dispersion and its Applications

المجموعة أ تمارين أساسية

(١) في البيانات التالية: ٨، ٧، ١٠، ١٥، ١٣، ٩، ١١، ١٢، ١٤

(أ) أوجد المدى، الوسيط، الربيع الأدنى، الربيع الأعلى، نصف المدى الربيعي.

(ب) أوجد التباين والانحراف المعياري لقيم هذه البيانات.

(٢) تضع شركة لإنتاج الأجبان ملصقًا على كل علبة يبيّن مكونات هذا النوع من الأجبان إضافة إلى أن ٥٠٪ من هذه المكونات هي مواد دهنية.

وقد أظهرت دراسة تحليلية أجريت على ١٠٠ علبة من هذه الأجبان النتائج التالية:

الفئة (نسب مئوية)	٤٢-	٤٥-	٤٨-	٥١-	٥٤-	المجموع
التكرار	١١	٢٥	٣٨	٢٣	٣	١٠٠

(أ) أكمل الجدول بإضافة صفًّا واحدًا يبيّن مركز كل فئة.

الفئة (نسب مئوية)	٤٢-	٤٥-	٤٨-	٥١-	٥٤-	المجموع
التكرار	١١	٢٥	٣٨	٢٣	٣	١٠٠
مركز الفئة						

(ب) أوجد المتوسط الحسابي $\overline{س}$ للنسبة المئوية من المواد الدهنية.

(جـ) أوجد الانحراف المعياري ع لهذه النسب المئوية.

(٣) تبيّن لإحدى المؤسسات الصناعية أن المتوسط الحسابي لأرباحها الشهرية ١ ٢٥٠ دينارًا بانحراف معياري ٢٢٥ دينار وأن المنحنى التكراري لهذه الأرباح على شكل جرس (توزيع طبيعي).

(أ) طبق القاعدة التجريبية.

(ب) هل وصلت أرباح هذه المؤسسة إلى ٢ ٠٠٠ دينار.

KuwaitMath.com

المجموعة ب تمارين تعزيزية

(١) في البيانات التالية: ٢٤، ٢٥، ٢٠، ١٨، ٢١، ٢٧، ٢٩، ٢٨

(أ) أوجد المدى، الوسيط، الربيع الأدنى، الربيع الأعلى، نصف المدى الربيعي.

(ب) أوجد التباين والانحراف المعياري لقيم هذه البيانات.

(٢) أراد صاحب متجر تصنيف السلع المباعة بحسب أسعارها. فوضع الجدول التالي:

الفئة بالدينار	٠-	١٠-	٢٠-	٣٠-	٤٠-	٥٠-	المجموع
التكرار	١٩٠	٣٠٠	٤٧٠	٢٨٠	٢٦٠	١٠٠	١٦٠٠

(أ) أوجد المتوسط الحسابي.

(ب) أوجد التباين والانحراف المعياري لأسعار السلع.

KuwaitMath.com

(٣) 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.

(٤) في المدينة أ يزن أحد الرجال ٧٥ كجم حيث المتوسط الحسابي لأوزان الرجال هو ٧٠ كجم مع انحراف معياري ٥ كجم للرجال، وفي المدينة ب يزن أحد الرجال ٨٠ كجم حيث المتوسط الحسابي للأوزان هو ٧٦ كجم للرجال مع انحراف معياري ٨ كجم.

أوجد القيمة المعيارية $ن_1$ لوزن ٧٥ كجم في المدينة أ والقيمة المعيارية $ن_2$ لوزن ٨٠ كجم في المدينة ب.

KuwaitMath.com

تمرَّنْ
٤-٤

تطبيقات إحصائية
Statistical Applications

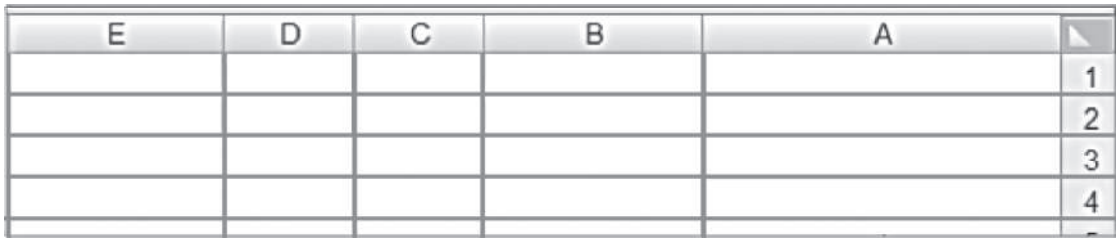
المجموعة أ تمارين أساسية

(١) يبيّن الجدول التالي عدد زيارات الأطفال عند الطبيب خلال سنة:

عدد الزيارات عند طبيب الأطفال	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	المجموع
عدد الأطفال	٢	٨	٢٧	٤٥	٣٨	١٥	٤	١	١٤٠

(أ) أوجد المتوسط الحسابي ووسيط هذه البيانات مستخدمًا برنامجًا احصائيًّا.

(ب) أوجد التباين والانحراف المعياري لهذه البيانات مستخدمًا برنامجًا إحصائيًّا.



KuwaitMath.com

المجموعة ب تمارين تعزيزية

(١) قرر أحد أطباء التخدير قياس معدل الألم لدى سبعة مرضى وذلك باستخدام مؤشر قياس من ١٠٠ ملم، فكانت النتائج كما في الجدول التالي:

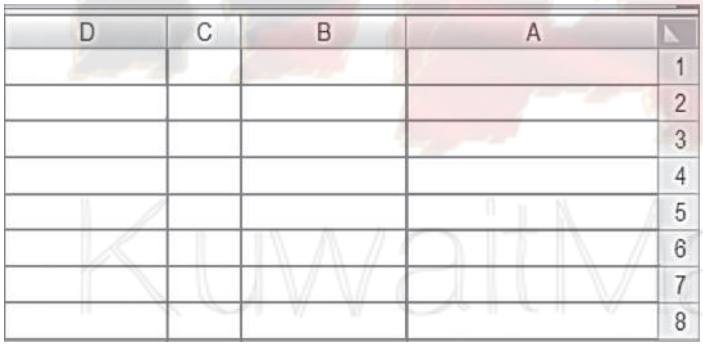
معدل الألم بمقياس ١٠٠ ملم	١	١	٢	٣	٣	٦	٥٦

(أ) أوجد كل من المتوسط الحسابي، الوسيط، الانحراف المعياري مستخدمًا برنامجًا إحصائيًّا.

ماذا تلاحظ؟

(ب) حوّل هذا الطبيب المعطيات من المقياس الأصلي بالملم إلى مقياس جديد مستخدمًا دالة ln في الآلة الحاسبة فيصبح الجدول كما يلي:

معدل الألم بعد تطبيق ln
٠
٠
٠,٦٩٣١٤٧١٨١
١,٠٩٨٦١٢٢٨٩
١,٠٩٨٦١٢٢٨٩
١,٧٩١٧٥٩٤٦٩
٤,٠٢٥٣٥١٦٩١



أوجد كلًّا من المتوسط الحسابي، الوسيط، الانحراف المعياري مستخدمًا برنامجًا إحصائيًّا.

ماذا تلاحظ مقارنة مع نتائج (أ)؟

KuwaitMath.com

اختبار الوحدة الرابعة

أسئلة المقال

(١) جاءت نتائج طلاب الفصل الحادي عشر ثانوي في مادة اللغة العربية حيث النهاية العظمى ٢٠ درجة كما يلي:

١٥، ١٠، ٨، ١٢، ١٦، ١١، ١٣، ١٤، ١٨، ١٧، ١٦، ١٨، ٩، ١٠، ١٢، ١٥، ١٦، ١٧، ١٢، ١٠، ١١، ٩، ٨، ١٤، ١٥، ١٢، ١٠، ١١، ١٤، ١٧

(أ) أوجد وسيط لهذه البيانات.

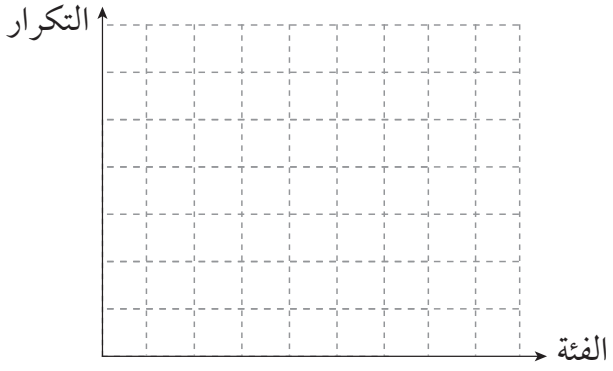
(ب) أوجد الربيع الأدنى والربيع الأعلى.

(جـ) مثّل هذه البيانات بمخطط الصندوق ذي العارضتين.

(٢) جاءت أطوال قامات طلاب الفصل الحادي عشر بالسنتيمتر وفقًا للجدول التالي:

الفئة	١٦٣-	١٦٦-	١٦٩-	١٧٢-	١٧٥-	١٧٨-	المجموع
التكرار	٣	٦	٤	٤	٣	٥	٢٥

(أ) مثّل هذه البيانات بالمدرج التكراري ومنه ارسم المنحنى التكراري.



(ب) هل يوجد التواء؟ حدّد نوعه.

---

(٣) في دراسة لأوزان عدد من الطلاب بالكيلوجرام جاءت النتائج كما يلي:
٥٦، ٥٧، ٥٨، ٥٩، ٦٠، ٦١، ٦٢، ٦٣، ٦٤، ٦٥، أوجد التباين والانحراف المعياري لهذه البيانات.

---

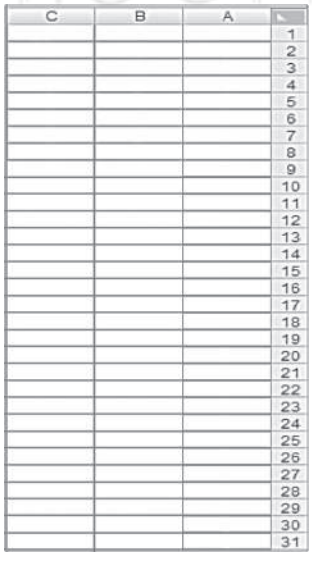
(٤) الدرجة النهائية لأحد طلاب القسم الثانوي في مادة الرياضيات ١٦، المتوسط الحسابي لدرجات الطلاب في مادة الرياضيات ٥ , ١٣، الانحراف المعياري لهذه الدرجات ٧٥ , ١، أما الدرجة النهائية لهذا الطالب في مادة العلوم فكانت ١٦ والمتوسط الحسابي لدرجات الطلاب في هذه المادة ١٣ والانحراف المعياري لهذه الدرجات ٨ , ١، في أي مادة تعتبر درجة هذا الطالب أفضل؟

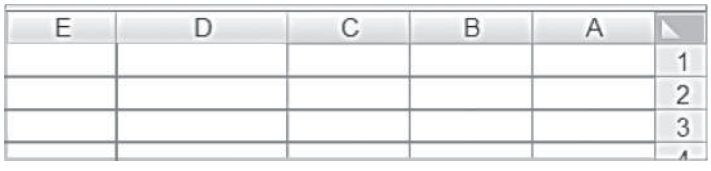
---

(٥) لمعرفة جدية الطلاب في أحد الفصول، تّم إحصاء عدد الكتب الموجودة مع كل طالب فأتت النتائج على الشكل التالي:

عدد الكتب	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	المجموع
التكرار	٤	١٢	٨	٢	١	٢	١	٣٠

(أ) أوجد المتوسط الحسابي والوسيط مستخدمًا برنامجًا إحصائيًّا.





(ب) أوجد التباين والانحراف المعياري مستخدمًا برنامجًا إحصائيًّا.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							

---

(٦) تبارى ٩ أصدقاء في ما بينهم لمعرفة عدد الكرات الموجودة داخل علبة مقفلة، عندما يتبيّن أن إحدى الإجابات عن عدد الكرات داخل العلبة صحيحة يكون صاحب الإجابة فائزًا.

جاءت إجابات الأصدقاء كالتالي: ١٢، ٩، ٧، ٢، ٠، -١، -٤، -٧، -٩ (علمًا أن الأعداد السالبة تعني تقدير عدد الكرات أنقص من العدد الفعلي والأعداد الموجبة تعني تقدير عدد الكرات أكبر من العدد الفعلي).

أوجد التباين والانحراف المعياري لأخطاء تقدير عدد الكرات مستخدمًا برنامجًا إحصائيًّا.

	A	B	C
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

البنود الموضوعية

في البنود (١-٧) عبارات، ظلّل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة، (ب) إذا كانت العبارة خاطئة.

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

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

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

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

(٥) 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)

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

(٧) 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)

الاختيار من متعدد: في البنود (٨-١٣)، لكل بند أربعة خيارات واحد فقط منها صحيح، ظلّل رمز الدائرة الدال على الاختيار الصحيح.

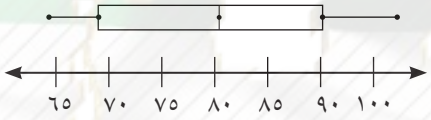
(٨) إذا كانت القيمة المعيارية لِ س = ١٨ من مجموعة بيانات هي $ن$ = ٠,٧٥ والانحراف المعياري σ = ٨ فإن المتوسط الحسابي $\overline{س}$ يساوي:

(أ) ٢٤ (ب) ١٢ (جـ) -١٢ (د) -٢٤

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

(أ) ١٠ (ب) ١٢,٥ (جـ) ١٥ (د) ٢٠

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

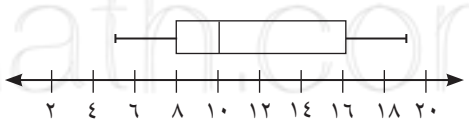


(أ) ٧٠ (ب) ٨٠ (جـ) ٩٠ (د) ١٠٠

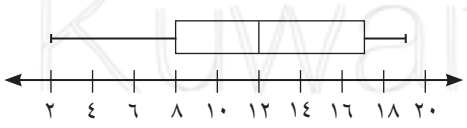
(١١) البيانات: ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ٩، ٩، ١٠، ١٢، ١٤، ١٧، ١٨، ١٨، ١٩، ١٩ تمثّل عدد ساعات استخدام شبكة الإنترنت من قبل طلاب صف الرياضيات.

أي مخطط صندوق ذو العارضتين أدناه يمثل هذه البيانات؟

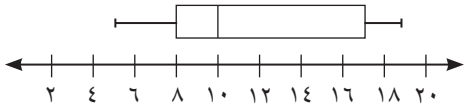
(أ)



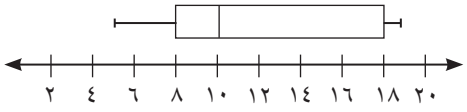
(ب)



(جـ)



(د)



(١٢) أي مما يلي لا يمثل مقاييس النزعة المركزية.

(أ) المتوسط الحسابي (ب) الوسيط

(جـ) التباين (د) المنوال

(١٣) 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

KuwaitMath.com

تمارين إثرائية

(١) في دراسة لأطوال قامات عدد من المراهقين بالسنتيمتر كانت النتائج كما يبيّن الجدول التالي:

الطول	١٥٨	١٥٩	١٦٠	١٦١	١٦٢	١٦٣	١٦٤	١٦٥	١٦٦	١٦٧	١٦٨	١٦٩	١٧٠	١٧١	١٧٢	المجموع
التكرار	٢	٣	٤	٢	١	٥	٣	١	٢	٦	٧	٨	٤	١	١	٥٠

(أ) أوجد الوسيط لهذه البيانات.

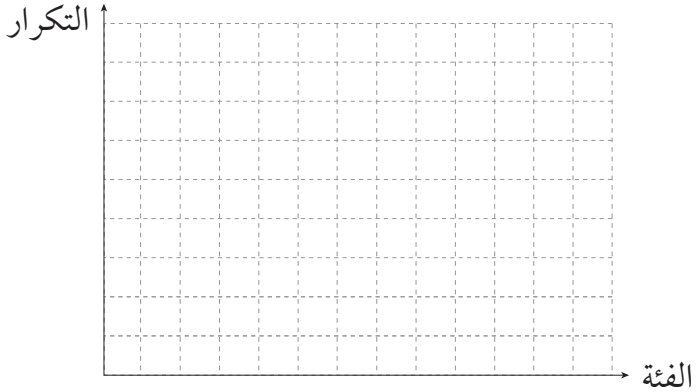
(ب) أوجد الربيع الأدنى والربيع الأعلى.

(جـ) مثّل هذه البيانات على مخطط الصندوق ذي العارضتين.

(٢) في اختبار مادة الكيمياء كانت درجات الطلاب حيث النهاية العظمى ٢٠ درجة كما يبيّن الجدول التكراري التالي:

الفئة	٦-	٨-	١٠-	١٢-	١٤-	١٦-	١٨-	المجموع
التكرار	٢	٥	٧	٨	٦	٣	١	٣٢

(أ) مثّل هذه البيانات بالمدرج التكراري ومنه ارسم المنحنى التكراري.



kuwaitvan.com

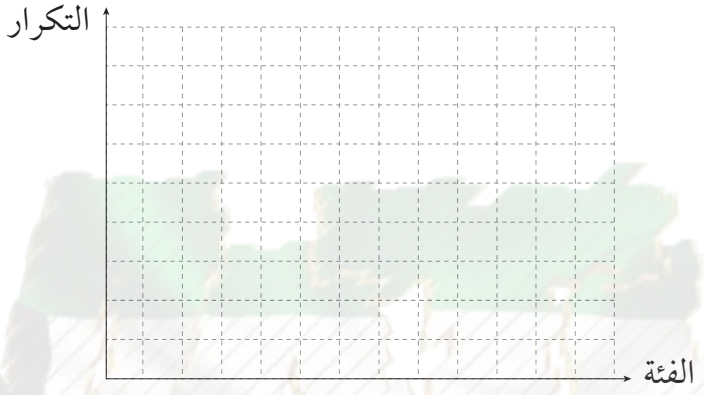
(ب) هل يوجد التواء؟ حدّد نوعه إن وجد.

---

(٣) لاحظ المدرب أن أطوال قامات لاعبي كرة السلة (بالسنتيمتر) موزعة على الجدول التكراري التالي:

الفئة	١٧٥-	١٨٠-	١٨٥-	١٩٠-	١٩٥-	٢٠٠-	المجموع
التكرار	٢	٣	٥	٦	٨	٣	٢٧

(أ) مثّل هذه البيانات بالمدرج التكراري ومنه ارسم المنحنى التكراري.



(ب) هل يوجد التواء؟ حدّد نوعه إن وجد.

---

(٤) في اختبار اللغة العربية جاءت نتائج طلاب الصف الحادي عشر حيث النهاية العظمى ٢٠ درجة كما يبيّن الجدول التكراري التالي:

الدرجة	٦-	٨-	١٠-	١٢-	١٤-	المجموع
التكرار	٦	٤	٣	٩	٨	٣٠

أوجد المتوسط الحسابي $\overline{س}$ والانحراف المعياري **ع** لقيم هذه البيانات.

KuwaitMath.com

(٥) في العاصمة الكويت كان معدل درجات الحرارة لشهر يونيو من سنة ٢٠١١ حوالى ٤٣° مئوية والانحراف المعياري ٢,٥، وفي السالمية كان معدل درجات الحرارة لشهر يونيو من سنة ٢٠١١ حوالى ٤١° مئوية والانحراف المعياري ٣,٧٥

أوجد القيمة المعيارية لدرجة حرارة ٤٥° مشتركة في أحد أيام شهر يونيو من سنة ٢٠١١

(٦) لدينا مجموعة الأعداد التالية: ٨، ٧، ٣، ٤، ٣.

(أ) أوجد المتوسط الحسابي لهذه الأعداد والانحراف المعياري.

(ب) إذا أضفنا ٥ على كل عدد من هذه الأعداد فأوجد متوسطها الحسابي والانحراف المعياري باستخدام برنامج احصائي. ماذا تستنتج؟

C	B	A	
			1
			2
			3
			4
			5
			6

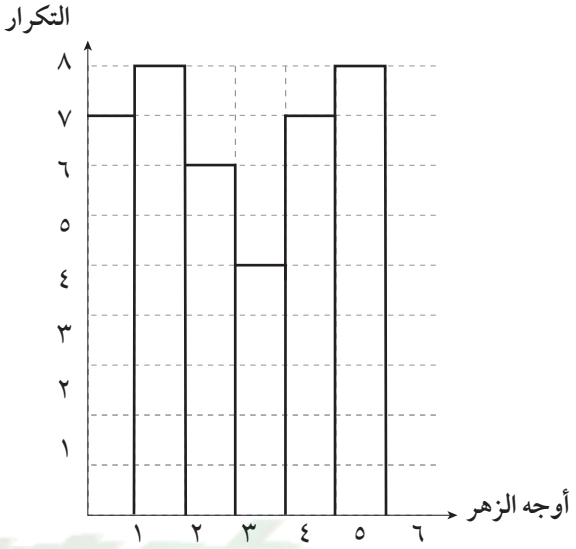
F	E	D

(جـ) إذا ضربنا ٥ على كل عدد من هذه الأعداد فأوجد متوسطها الحسابي والانحراف المعياري. ماذا تستنتج؟

I	H	G

KuwaitMath.com

(٧) سجّل فيصل نتائج رمي حجر النرد عددًا من المرات فكانت النتائج كما في التمثيل البياني التالي:



(أ) كوّن جدولًا تكراريًّا لهذه البيانات.

C	B	A	
			1
			2
			3
			4
			5
			6
			7
			8
			9
			10
			11
			12
			13
			14
			15
			16
			17

(ب) أوجد المتوسط الحسابي والوسيط لهذه البيانات مستخدمًا برنامجًا إحصائيًّا.

KuwaitMath.com

E	D	C	B	A	
					1
					2
					3
					4
					5
					6
					7

(جـ) أوجد التباين والانحراف المعياري لهذه البيانات مستخدمًا برنامجًا إحصائيًّا.

G	F	E	D	C	B	A	
							1
							2
							3
							4
							5
							6
							7

KuwaitMath.com