مدرسة الأندلس الخاصة للبنات

العام الأكاديمي 2026/2025

الفصل الدراسي الثاني

اختبار الوحدة الخامسة (الإحصاء)

مادة الرياضيات

الصف الحادي عشر أدبي

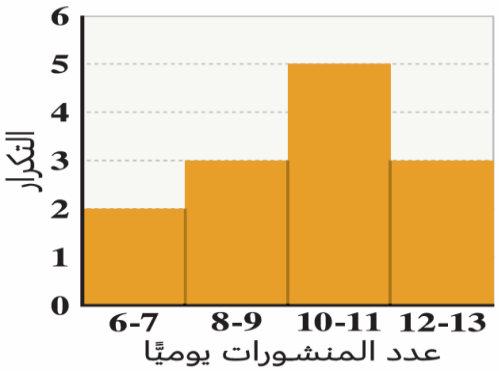
اسم الطالبة /.....

الشعبة /.....

أنت كفووو ثقي بنفسك

الدرس الاول : تحليل تمثيل البيانات

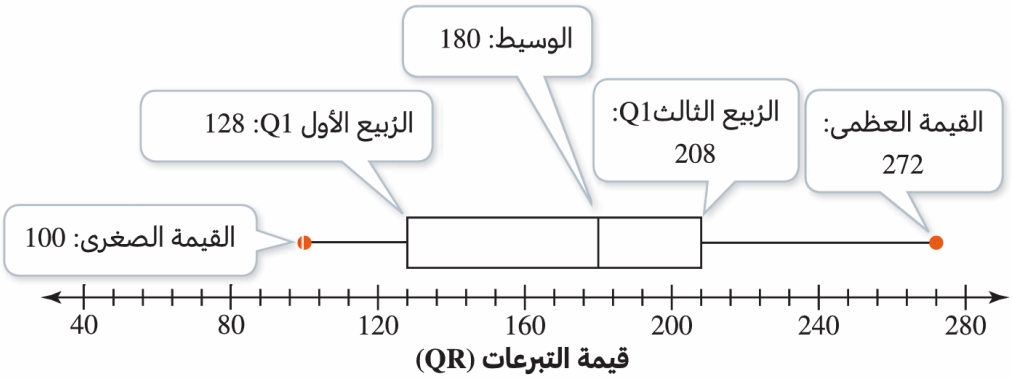
(مثال 2 ص 92) تمثيل وتفسير البيانات باستعمال مدرج تكراري.



- **المدرج التكراري هو طريقة لعرض البيانات**
- **المحور الافقي (محور x) : الفترات**
- **المحور الراسي (محور y) : التكرار**
- **يعبر العمود عن :**

عدد مرات تكرر احدى قيم البيانات في فترة معينه

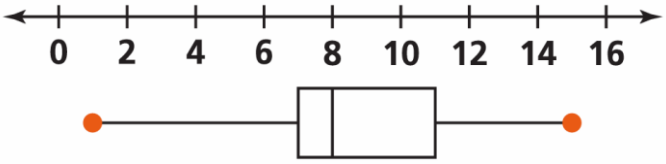
(مثال 3 ص 93) تمثيل وتفسير البيانات باستعمال مخطط الصندوق وطرفيه.



السؤال الاول				
حدّد الطريقة الأفضل لعرض مجموعة من البيانات وإيجاد الوسيط ؟				
	A	مخطط الصندوق وطرفيه	B	مخطط الصندوق وطرفيه والمدرج التكراري
	C	المدرج التكراري	D	التمثيل بالنقاط

السؤال الثاني	

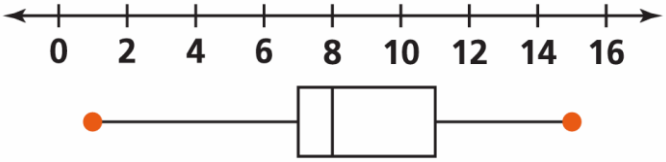
من خلال التمثيل بمخطط الصندوق و طرفيه أدناه. ما قيمة الوسيط؟



A	8	B	7	
C	11	D	14	

السؤال الثالث	

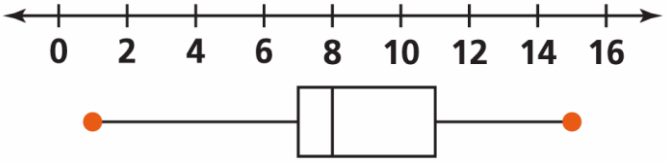
من خلال التمثيل بمخطط الصندوق و طرفيه أدناه. ما قيمة الربيع الاول؟



A	8	B	7	
C	11	D	14	

السؤال الرابع	

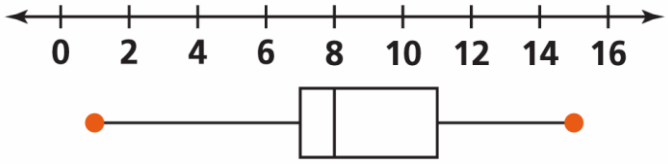
من خلال التمثيل بمخطط الصندوق و طرفيه أدناه. ما قيمة الربيع الثالث؟



A	8	B	7	
C	11	D	14	

السؤال الخامس	

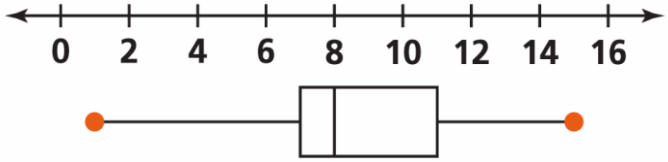
من خلال التمثيل بمخطط الصندوق و طرفيه أدناه. ما قيمة المدى الربيعي (IQR)؟



A	8	B	7	
C	11	D	4	

السؤال السادس	

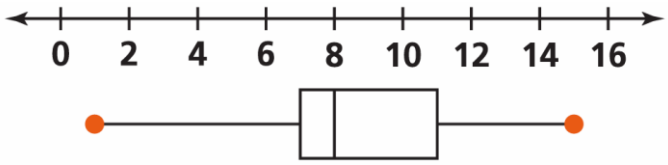
من خلال التمثيل بمخطط الصندوق و طرفيه أدناه. ما قيمة المدى ؟



A	8	B	7	
C	11	D	14	

السؤال السابع	

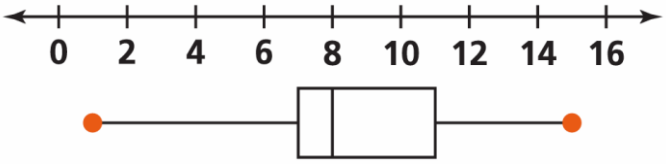
من خلال التمثيل بمخطط الصندوق و طرفيه أدناه. بين أي قيمتين تقع 50% من البيانات التي بالمنتصف؟



A	7 و 11	B	1 و 11	
C	8 و 11	D	1 و 7	

السؤال الثامن	

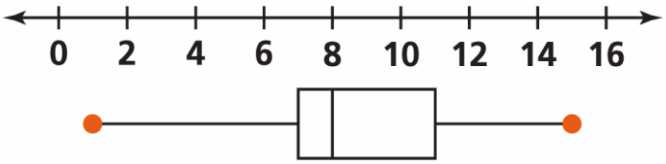
من خلال التمثيل بمخطط الصندوق وطرفيه أدناه. بين أي قيمتين تقع 25% من البيانات ؟



	A	7 و 8	B	1 و 11
	C	8 و 11	D	1 و 7

السؤال التاسع	

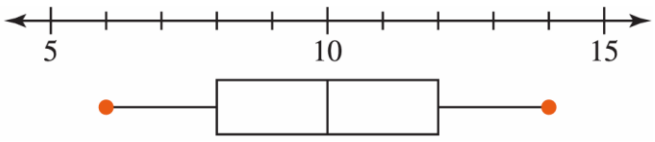
من خلال التمثيل بمخطط الصندوق وطرفيه أدناه. بين أي قيمتين تقع 75% ؟



	A	7 و 8	B	1 و 11
	C	8 و 11	D	1 و 7

السؤال العاشر	

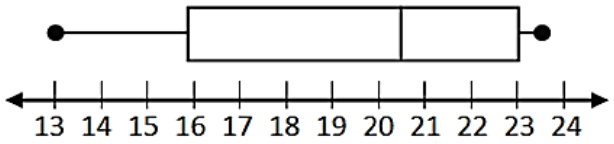
من خلال التمثيل بمخطط الصندوق وطرفيه أدناه. ما نسبة القيم التي تتراوح بين 8 و 12؟



	A	25%	B	50%
	C	75%	D	100%

السؤال الحادي عشر	

من خلال مخطط الصندوق و الطرفيه. أوجد القيمة الصغرى و العظمى.



	A	الصغرى: 13 ; العظمى: 23.5	B	الصغرى: 16 ; العظمى: 13
	C	الصغرى: 23.5 ; العظمى: 13	D	الصغرى: 16 ; العظمى: 23

السؤال الثاني عشر	

من خلال الجدول المجاور. ما وسيط قيم مجموعه البيانات؟

39	35	33	30
36	31	35	37
39	35	30	39

	A	30	B	31
	C	33	D	35

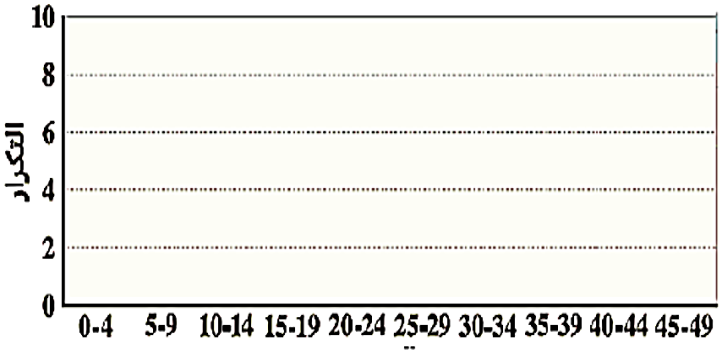
الاسئلة المقالية:

السؤال الأول	

أنشئ مدرج تكراري للبيانات أدناه.

14	21	22	17	24	20	26	15	20	22	14	24	26	15	17
21	32	30	16	31	25	25	19	16	21	37	17	20	15	16

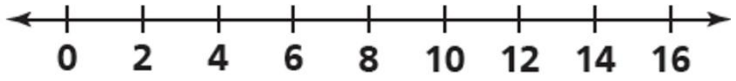
الفئة العمرية	التكرار
10-14	
15-19	
20-24	
25-29	
30-34	
35-39	



السؤال الثاني

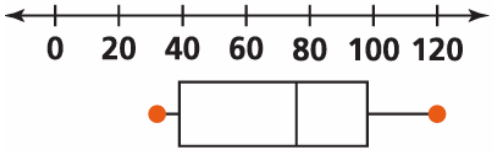
انشئ مخطط الصندوق وطرفيه لهذه البيانات.

13	9	7	11	13
8	7	10	3	5
11	5	13	10	17



السؤال الثالث

يبين الشكل أدناه مجموعة بيانات ممثلة بمخطط الصندوق وطرفيه . أوجـــــــــد ما يلي :



A. القيمة الصغرى. الإجابة: _____.

B. القيمة العظمى. الإجابة: _____.

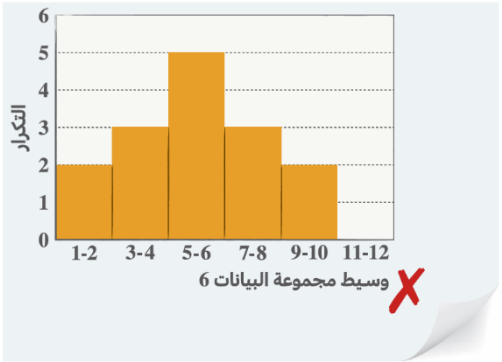
C. الرُبيع الأول. الإجابة: _____.

D. الوسيط. الإجابة: _____.

E. الرُبيع الثالث. الإجابة: _____.

star

14. **حلّل الخطأ** حلّل جاسم المدرج التكراري أدناه كما هو مبيّن.
صِف الأخطاء التي وقع فيها جاسم وصحّحها.



الخطأ: _____

_____

التصحيح: _____

_____

الدرس الثاني:مقارنة مجموعات البيانات

ملخص المفهوم مقارنة مجموعات بيانات

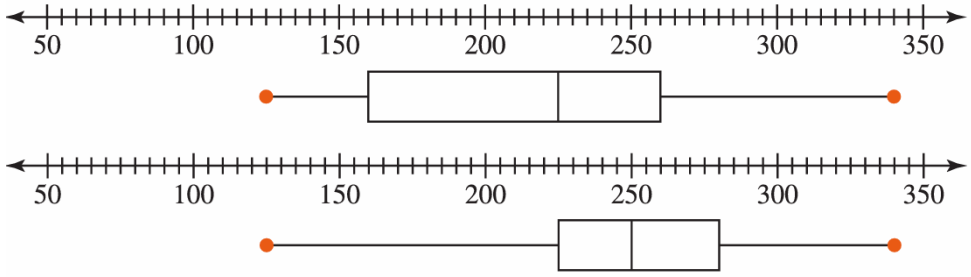
يمكننا مقارنة مجموعتي بيانات باستعمال مقاييس النزعة المركزية والتشتت.

❖ **يوضح مخطط الصندوق وطرفيه:**

1. القيمة الصغرى 2. القيمة العظمى 3. مقاييس النزعة المركزية (الوسيط، الرُبيع 1، الرُبيع 3)

مخطط الصندوق وطرفيه

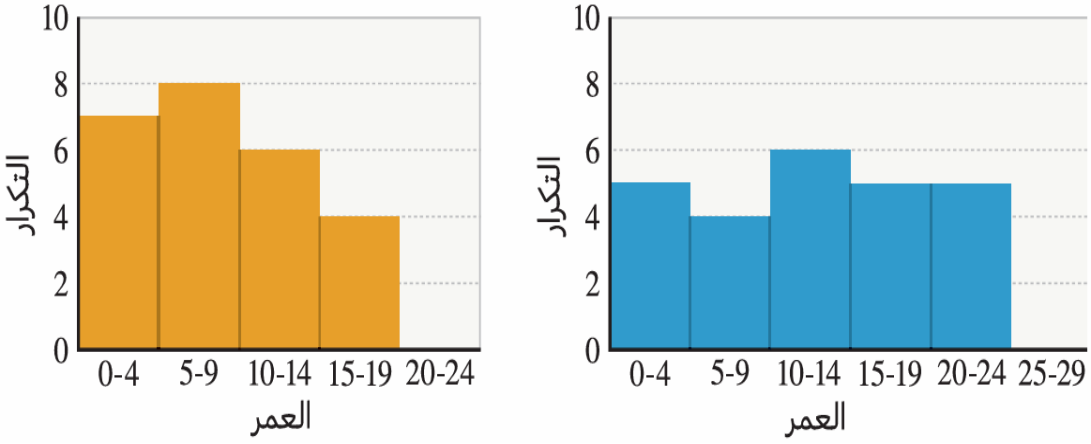
يبيّن مخطط الصندوق وطرفيه القيمتين الصغرى والعظمى ومقاييس النزعة المركزية للبيانات.



❖ **يوضح المدرج التكراري: يستخدم للمقارنه بين الفئات**

المدرج التكراري

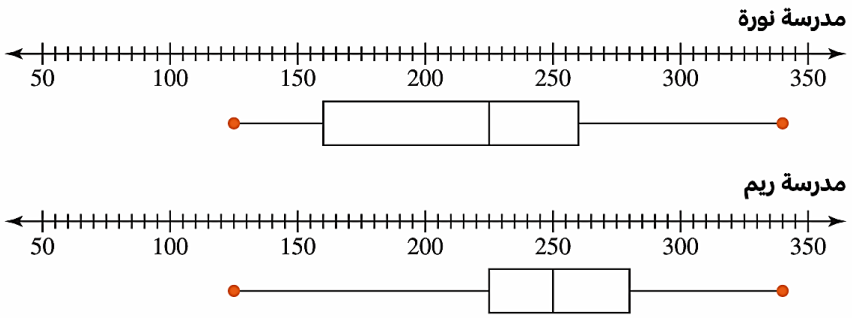
تسمح المدرجات التكرارية بالمقارنة بين فئات البيانات بسهولة.



(مثال 2+3 ص 100)

السؤال الاول	

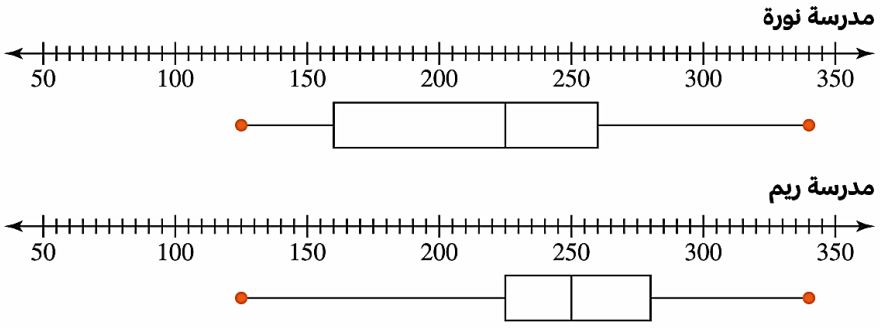
ما وجه المقارنة بين المدى الربيعي والمدى لمجموعة البيانات أدناه؟



A	المدى والمدى الربيعي للمدرستين نفسه	
B	المدى نفسه، المدى الربيعي لمدرسة ريم أقل	
C	المدى نفسه، المدى الربيعي لمدرسة ريم أكبر	
D	المدى نفسه، المدى الربيعي لمدرسة نورة أقل	

السؤال الثاني	

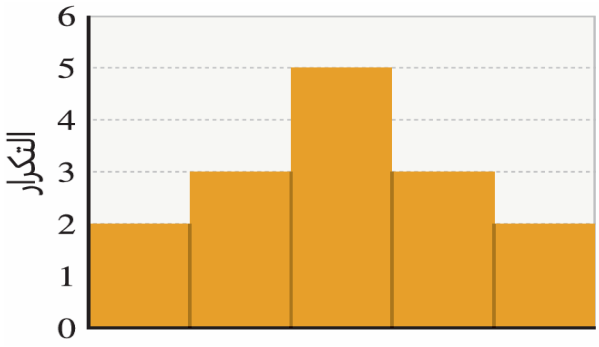
بناءً على مخطط الصندوق وطرفيه، أي العبارات الآتية صحيحة؟



A	وسيط بيانات نوره أكبر من وسيط بيانات ريم	
B	وسيط بيانات نوره أقل من وسيط بيانات ريم	
C	الربيع الثالث لدى نوره أكبر من ريم	
D	الربيع الاول لدى نوره أكبر من ريم	

السؤال الثالث	

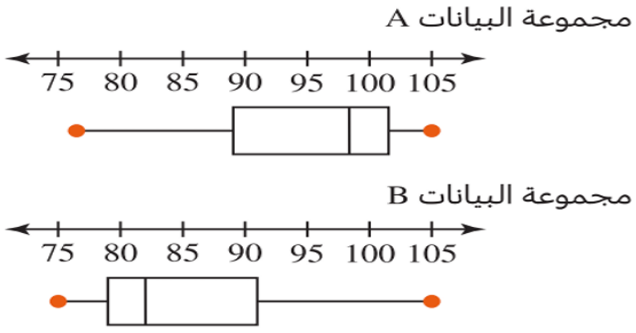
اذا كان الوسط الحسابي لمجموعة البيانات الممثلة بالمدرج التكراري أدناه هو 12، فما هي القيمة التقريبية المعقولة للوسيط؟



A	2	B	3	
C	5	D	12	

السؤال الرابع	

الشكلين المجاورين يمثلان توزيع أوزان لعينتين من حبات الطماطم ما وجه المقارنة بين المجموعتين ؟

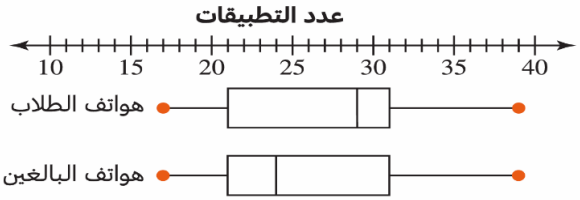


A	أوزان حبات الطماطم A أكبر من B	B	أوزان حبات الطماطم A تساوي B	
C	أوزان حبات الطماطم B أكبر من A	D	لايمكن المقارنة بين المجموعتين	

الاسئلة المقالية:

السؤال الاول

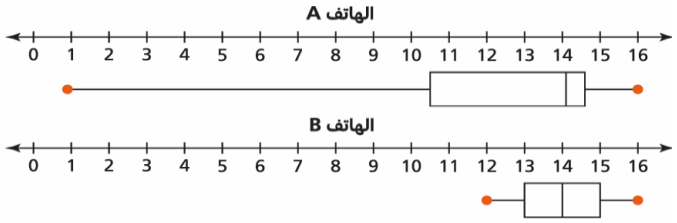
1. يدعي أحد الباحثين أن الطلاب يميلون إلى امتلاك تطبيقات على هواتفهم الذكية أكثر من البالغين. هل تدعم البيانات المعروضة أدناه ادعاء هذا الباحث؟ وضح اجابتك.



الإجابة:_____.

التوضيح:_____.

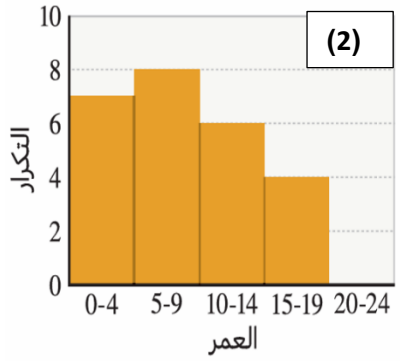
2. أي من مجموعتي البيانات لديه تشتت أكبر؟

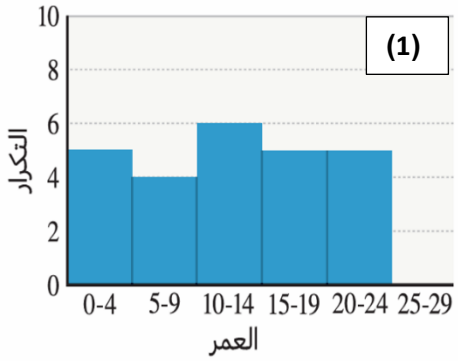


الاجابة:_____.

السؤال الثاني

لدينا مدرجين تكراريين يمثلان توزيع فئات العمر للمتدربين في مركزين لتدريب السباحة.

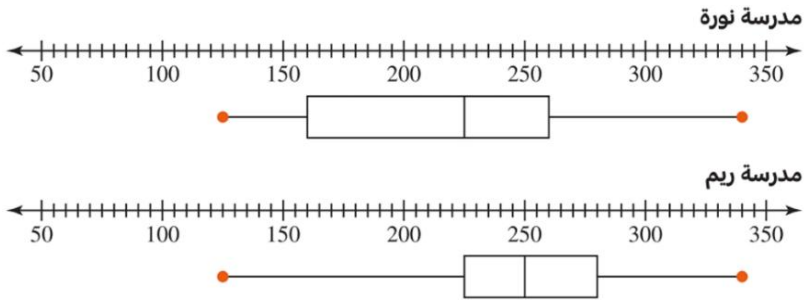




1. ما عدد الاشخاص في المركز الأول؟_____.
2. ما عدد الاشخاص في المركز الثاني؟_____.
3. أي المركزين ضمن عمر (0-9) لديه متدربين أكثر؟_____.
4. أي المركزين هو الاكثر تسجيلاً ضمن فئة (5-9)؟_____.

السؤال الثالث	

تبرعت الطالبات في مدرستي نورة و ريم لدعم الأعمال الخيرية كما في التمثيلين التاليين :



1. **ما قيمة الوسيط لكل من المدرستين.**

._____

2. **أوجد المدى الربيعي لكل منهما.**

._____

3. **تدعي نورة أن المبالغ التي جمعتها أكبر مما جمعته مدرسة ريم ، هل ادعاء نورة صحيح ؟**

._____

star	

الخطأ: _____

_____

التصحيح: _____

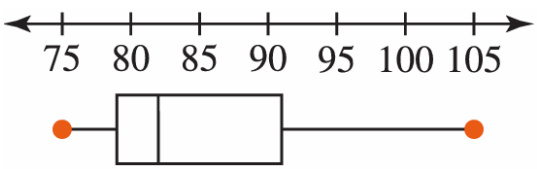
_____

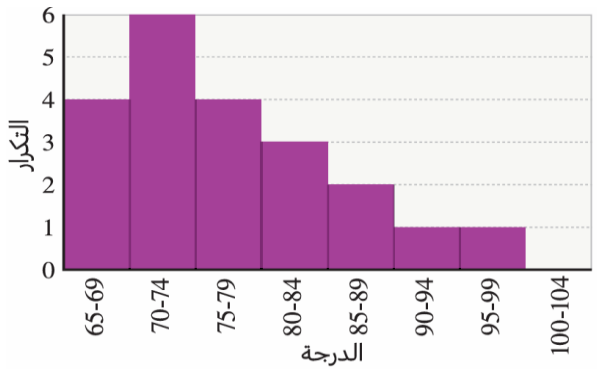
حلّل الخطأ يقول خالد إن الوسيط لمجموعتين من البيانات يكون هو نفسه إذا كانت القيمتان الصغرى والعظمى لمجموعتي البيانات متساوية.
هل خالد على صواب؟ وضّح إجابتك.

الدرس الثالث: تفسير أشكال تمثيل البيانات

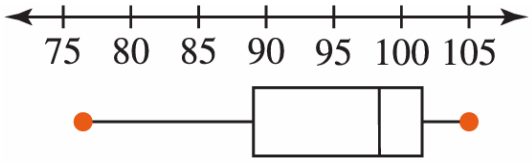
❖ **أشكال عرض البيانات :**

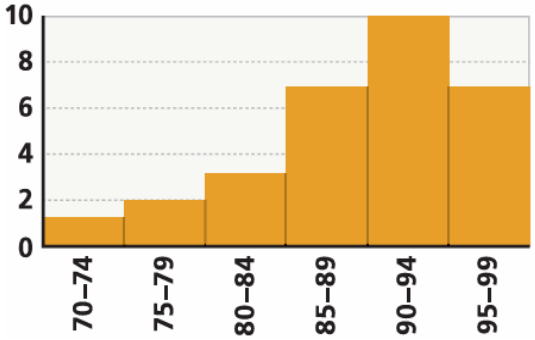
1. **ملتوي جهة اليمين (الوسط الحسابي > الوسيط)**



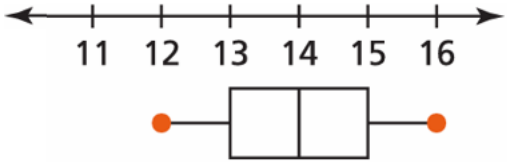


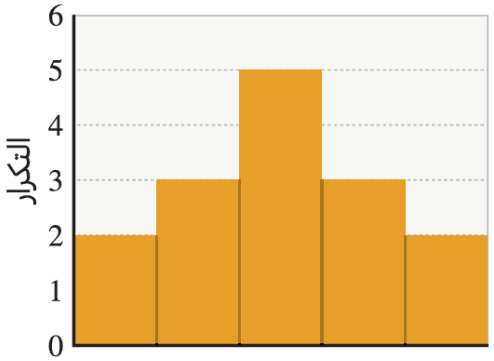
3. **متلوي جهة اليسار (الوسط الحسابي < الوسيط)**





1. **المتماثل (الوسط الحسابي = الوسيط)**





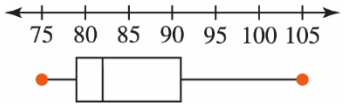
السؤال الاول	
اذا كان شكل عرض مجموعة بيانات متماثلاً نسبيًّا، ما الذي يمكن استنتاجه بالنسبة الى مقاييس النزعة المركزية ؟	
A الوسط الحسابي أصغر من الوسيط	B الوسط الحسابي والوسيط متساويان
C الوسط الحسابي أكبر من الوسيط	D الوسط الحسابي والوسيط متقاربان من حيث القيمة

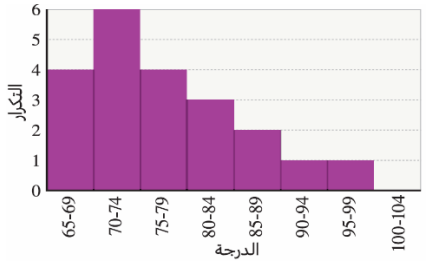
السؤال الثاني	
اذا كان شكل عرض مجموعة بيانات متماثلاً، ما الذي يمكن استنتاجه بالنسبة الى مقاييس النزعة المركزية ؟	
A الوسط الحسابي أصغر من الوسيط	B الوسط الحسابي والوسيط متساويان
C الوسط الحسابي أكبر من الوسيط	D الوسط الحسابي والوسيط متقاربان من حيث القيمة

السؤال الثالث	
اذا كان شكل عرض مجموعة بيانات ملتوي جهة اليسار، ما الذي يمكن استنتاجه بالنسبة الى مقاييس النزعة المركزية ؟	
A الوسط الحسابي أصغر من الوسيط	B الوسط الحسابي والوسيط متساويان
C الوسط الحسابي أكبر من الوسيط	D الوسط الحسابي والوسيط متقاربان من حيث القيمة

السؤال الرابع	
اذا كان شكل عرض مجموعة بيانات ملتوي جهة اليمين، ما الذي يمكن استنتاجه بالنسبة الى مقاييس النزعة المركزية ؟	
A الوسط الحسابي أصغر من الوسيط	B الوسط الحسابي والوسيط متساويان
C الوسط الحسابي أكبر من الوسيط	D الوسط الحسابي والوسيط متقاربان من حيث القيمة

السؤال الخامس	
من خلال تمثيل البيانات أدناه، ما نوع توزيع البيانات ؟	

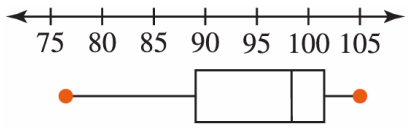


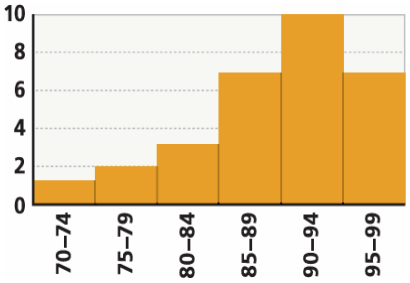


A متماثل	B ملتوي جهة اليسار
C ملتوي جهة اليمين	D ليس توزيعاً طبيعيا

السؤال السادس	

من خلال تمثيل البيانات أدناه، ما نوع توزيع البيانات ؟

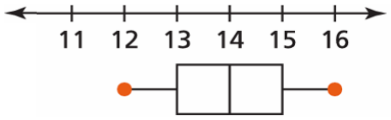


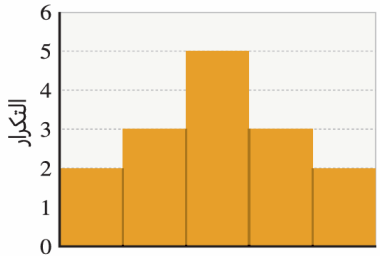


	A	متماثل	B	ملتوي جهة اليسار
	C	ملتوي جهة اليمين	D	ليس توزيعاً طبيعيا

السؤال السابع	

من خلال تمثيل البيانات أدناه، ما نوع توزيع البيانات ؟





	A	متماثل	B	ملتوي جهة اليسار
	C	ملتوي جهة اليمين	D	ليس توزيعاً طبيعيا

السؤال الثامن	

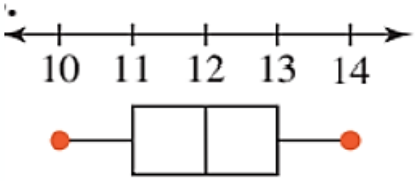
إذا كان الوسيط لمجموعتين من البيانات هو نفسه، وكانت إحدى المجموعتين ملتوية جهة اليمين والأخرى ملتوية جهة اليسار، فما العلاقة بين الوسطين الحسابيين لمجموعتي البيانات هاتين؟

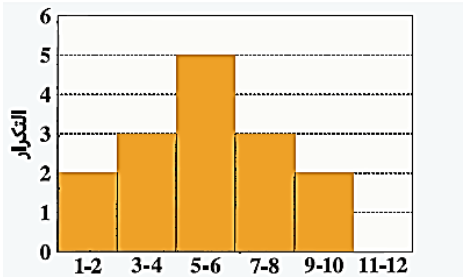
A	الوسط الحسابي للاولى أكبر من الوسط الحسابي للثانية	B	الوسط الحسابي للثانية أكبر من الوسط الحسابي للاولى
C	الوسط الحسابي للاولى يساوي الوسط الحسابي للثانية	D	الوسطان الحسابيان متقاربان من حيث القيمة

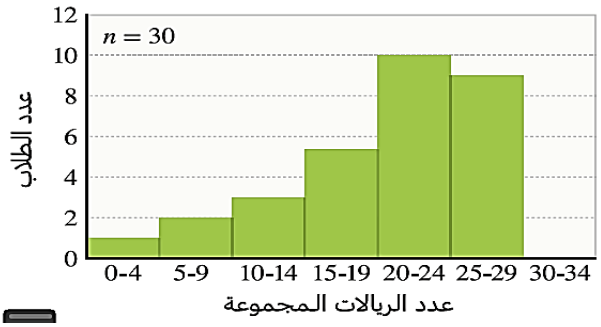
الاسئلة المقالية:

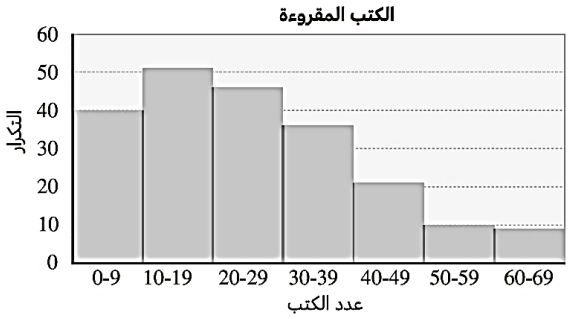
السؤال الاول	

حدد ما اذا كان توزيع البيانات ملتويا جهة اليسار ام ملتويا جهة اليمين أو متماثلا ، ثم فسر معنى كل عرض.





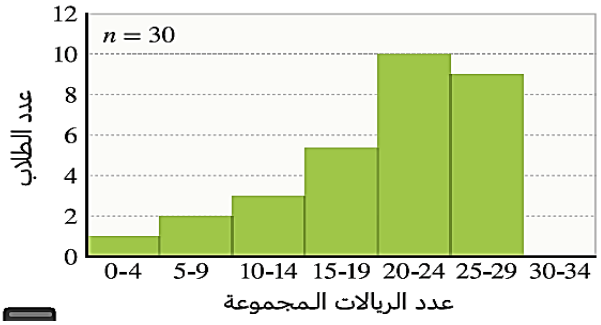




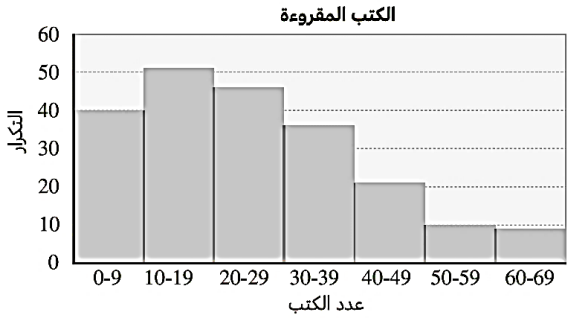
السؤال الثاني

قارن بين كل زوج من عروض البيانات، ثم اذكرما اذا كان عرض البيانات ملتويا جهة اليسار ام ملتويا جهة اليمين أو متماثلا.

A



B



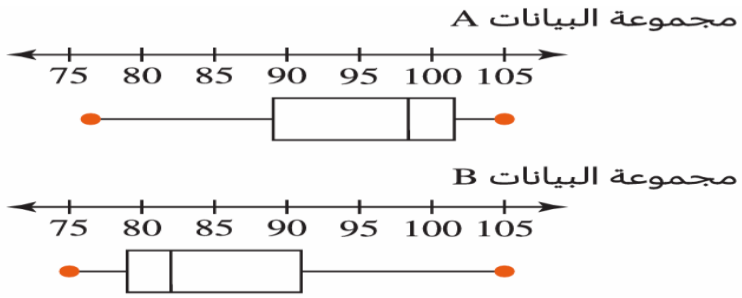
مجموعة البيانات A : _____

مجموعة البيانات B : _____

قارن بين زوج كل من عروض البيانات من حيث الوسط الحسابي والوسيط .

مجموعة البيانات A : _____

مجموعة البيانات B : _____



مجموعة البيانات A : _____

مجموعة البيانات B : _____

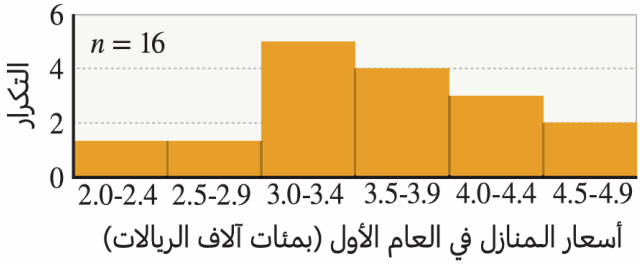
قارن بين زوج كل من عروض البيانات من حيث المدى الربيعي.

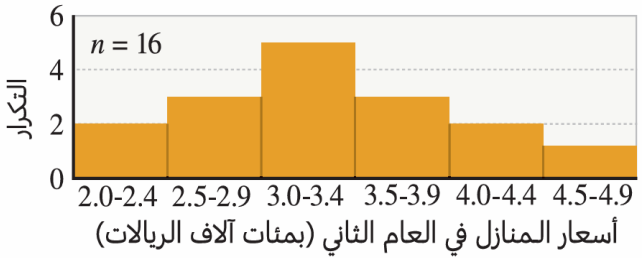
مجموعة البيانات A : _____

مجموعة البيانات B : _____

السؤال الثالث	

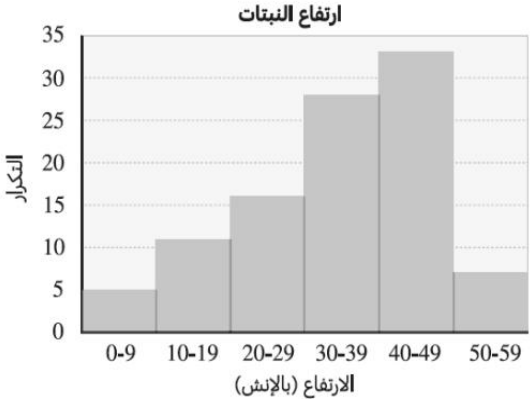
يمثل عرضا البيانات أدناه أسعار المنازل في إحدى المدن خلال عامين متتاليين. ما الذي يمكن استنتاجه عن تغير أسعار المنازل خلال هذين العامين من عرضي البيانات؟





السؤال الرابع	

يوضح المدرج التكراري المجاور قيام أحد العلماء بقياس ارتفاعات نباتات دوار الشمس خلال أشهر .



1- حدد ما إذا كان توزيع البيانات ملتويًا جهة اليسار ام ملتويًا جهة اليمين ام متماثلًا.

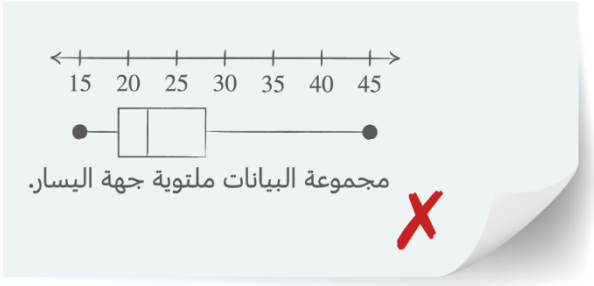
الإجابة:_____

2- قارن بين قيمة الوسط الحسابي والوسيط لهذه البيانات.

الإجابة:_____

star

حلّل الخطأ صِف الخطأ الذي ارتكبه جاسم في تفسير شكل مخطط الصندوق وطرفيه، ثم صحّح هذا الخطأ.



الخطأ: _____

التصحيح: _____

_____

حلّل الخطأ تقول هيا إن شكل عرض توزيع البيانات الملتوي يكون متماثلًا على جانبي الوسط الحسابي. هل هيا على صواب؟ وضّح تبريرك المنطقي.

الخطأ: _____

التصحيح: _____

الدرس الرابع: الانحراف المعياري

❖ الانحراف المعياري ل عينة:

1. العينة

18	25	18	10	17	15	18	15

2. الوسط الحسابي

$$\bar{x} = \frac{18+25+18+10+17+15+18+15}{8} = 17$$

3. جدول

x	18	25	18	10	17	15	18	15
$\bar{x}$	17	17	17	17	17	17	17	17
$x-\bar{x}$	1	8	1	−7	0	−2	1	−2
$(x-\bar{x})^2$	1	64	1	49	0	4	1	4

4. التباين للعينة

$$s^2 = \frac{1+64+1+49+0+4+1+4}{7}$$

$$s^2 \approx 17.71$$

في هذه العيّنة، $n = 8$
لذا نقسم على $n-1$، أو 7

5. الانحراف المعياري

$$s \approx \sqrt{17.71}$$
$$s \approx 4.21$$

❖ **الانحراف المعياري ل مجتمع دراسة: (يتم ذكر كلمة جميع في السؤال)**

1. **المجتمع**

24	13	10	21	18	3
27	18	20	14	7	27

2. **الوسط الحسابي** $\bar{x} = \frac{24+27+18+13+10+20+14+21+18+7+27+3}{12} = 16.8$

3. **جدول**

x	
$\bar{x}$	
$x - \bar{x}$	
$(x - \bar{x})^2$	

4. **التباين**

$$\sigma^2 = \frac{\sum(x-\bar{x})^2}{n}$$

$$\sigma^2 \approx \frac{51.36 + 14.69 + 46.69 + 17.36 + 1.36 + 191.36 + 103.36 + 1.36 + 10.03 + 8.03 + 96.69 + 103.36}{12}$$

$$\sigma^2 \approx 53.8$$

5. **الانحراف المعياري**

$$\sigma \approx \sqrt{53.8}$$

$$\sigma \approx 7.3$$

❖ **مقارنه بين الانحراف المعياري لعينة و الانحراف المعياري لمجتمع دراسة:**

مخطط

الانحراف المعياري لعيّنة

$$s = \sqrt{\frac{\sum(x-\bar{x})^2}{n-1}}$$

مجموع مربعات الانحرافات عن الوسط الحسابي.

الانحراف المعياري لمجتمع دراسة

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(x-\bar{x})^2}{n}}$$

(مثال 2+3 ص 115+116)

السؤال الاول	
ماذا يحدث لكل من الوسط الحسابي والمدى والانحراف المعياري لمجموعة بيانات إذا أضفنا 10 إلى كل قيمة من قيم البيانات في هذه المجموعة؟	
A	يزداد الوسط الحسابي ولا يتغير المدى والانحراف المعياري
B	يقل الوسط الحسابي ويزداد المدى والانحراف المعياري
C	يزداد الوسط الحسابي ويزداد المدى والانحراف المعياري
D	يزداد الوسط الحسابي ويقل المدى والانحراف المعياري

السؤال الثاني			
إذا كان التباين في مجموعة بيانات مكونة من 5 قيم يساوي 225، ما الانحراف المعياري لهذه البيانات؟			
A	12	B	14
C	13	D	15

السؤال الثالث			
إذا كان الانحراف المعياري في مجموعة بيانات مكونة من 9 قيم يساوي 12، ما قيمة التباين لهذه البيانات؟			
A	81	B	225
C	144	D	256

السؤال الرابع			
من خلال مجموعتي بيانات ، ما الذي يمكن تحديده عند استعمال المدى لمقارنة تشتت البيانات للمجموعتين؟ حيث أن مدى العينة A هو 4 و مدى العينة B هو 9 .			
A	التشتت في العينة B أكبر	B	التشتت في العينة B أقل
C	التشتت متساوي في العينتين	D	التشتت متقارب من حيث القيمة للعينتين

الاسئلة المقالية:

السؤال الاول	

يبين الجدول ادناه عدد السيارات التي باعتها موزه عشوائيا خلال فترة ستة اسابيع .

12	14	29	10	17	16

A. أوجد الوسط الحسابي .

الاجابة : _____

x	$x - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$
12		
14		
29		
10		
17		
16		
المجموع	-	$\sum(x - \bar{x})^2 =$

B. أوجد التباين .

الاجابة : _____

C. أوجد الانحراف المعياري .

الاجابة : _____

السؤال الثاني	

A. **الوسط الحسابي لمجموعة بيانات يساوي 50.5 والانحراف المعياري يساوي 9.6 تقريبًا. هل تقع قيمة البيانات 70.5 ضمن انحرافين معياريين عن الوسط الحسابي المجموعة البيانات هذه؟ وضح إجابتك.**

الاجابة : _____

التوضيح:_____

B. **الوسط الحسابي لمجموعة بيانات يساوي 50.5 والانحراف المعياري يساوي 9.6 تقريبًا. هل تقع قيمة البيانات 40.5 ضمن انحرافين معياريين عن الوسط الحسابي المجموعة البيانات هذه؟ وضح إجابتك.**

الاجابة : _____

التوضيح:_____

star	

حلّل الخطأ حسب خالد الانحراف المعياري لمجموعة بيانات كما هو موضّح أدناه. بيّن خطأ خالد وصحّحه.

$$\sigma^2 = \frac{(-4)+2+(-1)+(-3)+5+1}{6} = \frac{0}{6} = 0$$

$$\sigma = \sqrt{0} = 0$$

✗

الخطأ: _____

التصحيح:_____

_____

_____

حلّل الخطأ يقول فواز إن الانحراف المعياري هو مقياس لمدى انحراف القيم في مجموعة البيانات عن الوسيط. هل فواز على صواب؟ وضّح إجابتك.

الخطأ: _____

التصحيح:_____

انتهت الاسئلة