



٦ - ١

التمثيل بالنقاط

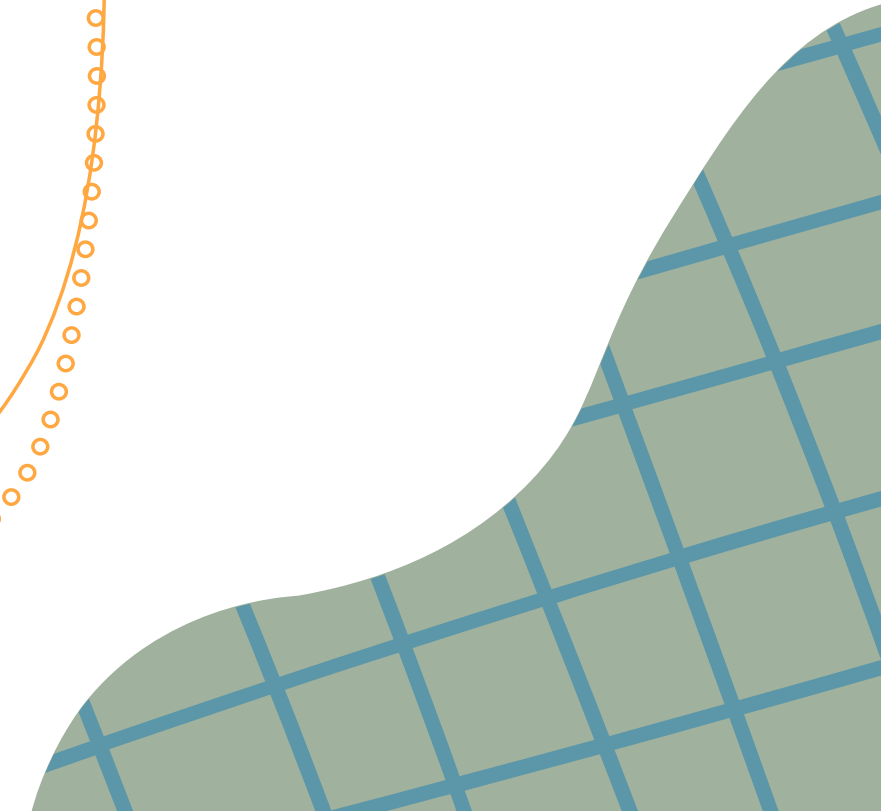
أ / فاطمه السبيعي



الاستراتيجيات المستخدمة



التصفح
التعلم التعاوني
التعلم الفردي
الدقيقة الواحدة
حوار ومناقشة



"التصفح"

: المفردات :

الإحصاء - البيانات
التمثيل بالنقاط
القيمة المتطرفة
العنقود أو التجمع
المدى - التحليل

: فكرة الدرس :

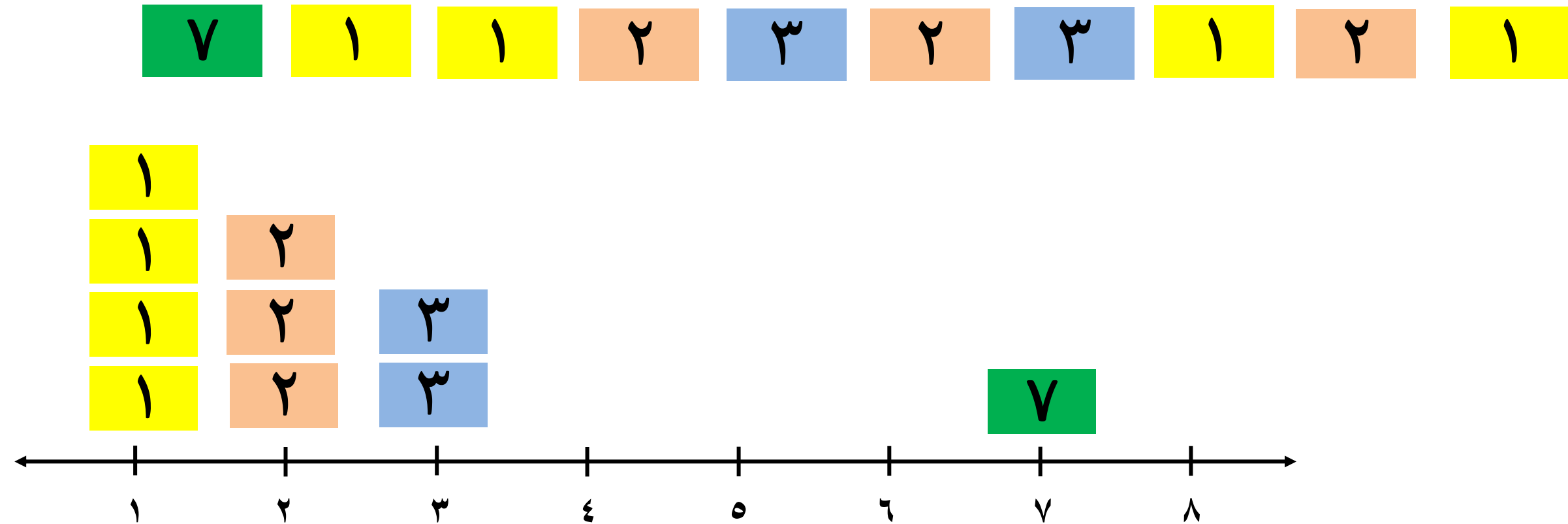
أعرض البيانات وأحللها
باستعمال التمثيل بالنقاط



"تمهيد"



مثل البيانات التالية على خط الأعداد .





استعد



بنايات: يبين الجدول المجاور عدد الشقق في ٢٠ بناية في مدينة جدة.

عدد الشقق في عدد من بنايات جدة				
٣٨	٣٥	٤٠	٣٨	٦٠
٥٢	٣٦	٤١	٢٦	٤٦
٣٧	٣٧	٣٢	٣٣	٣٣
٣٢	٤٠	٣٦	٤٠	٤٦

١ أيّ هذه القيم تبدو أكبر أو أصغر من بقية القيم؟

٦٠ تعد أكبر القيم ، ٢٦ تعد أصغر من بقية القيم

٢ هل بعض هذه البنايات متساوية في عدد الشقق؟
وهل يسهل التوصل إلى الإجابة؟ وضح ذلك.

نعم / ٤٦ ، ٤٠ ، ٣٨ ، ٣٧ ، ٣٦ ، ٣٣ ، ٣٢

ليس سهلاً التوصل إلى الإجابة لأن القيم غير مرتبة



علم الإحصاء



يتعامل الإحصاء مع جمع البيانات وتنظيمها وتفسيرها. والبيانات هي في الغالب معلومات عددية ويستعمل التمثيل بالنقاط ؛ لتوضيح كيفية انتشار البيانات. فالتمثيل بالنقاط يعرض البيانات على شكل نقاط على خط الأعداد.

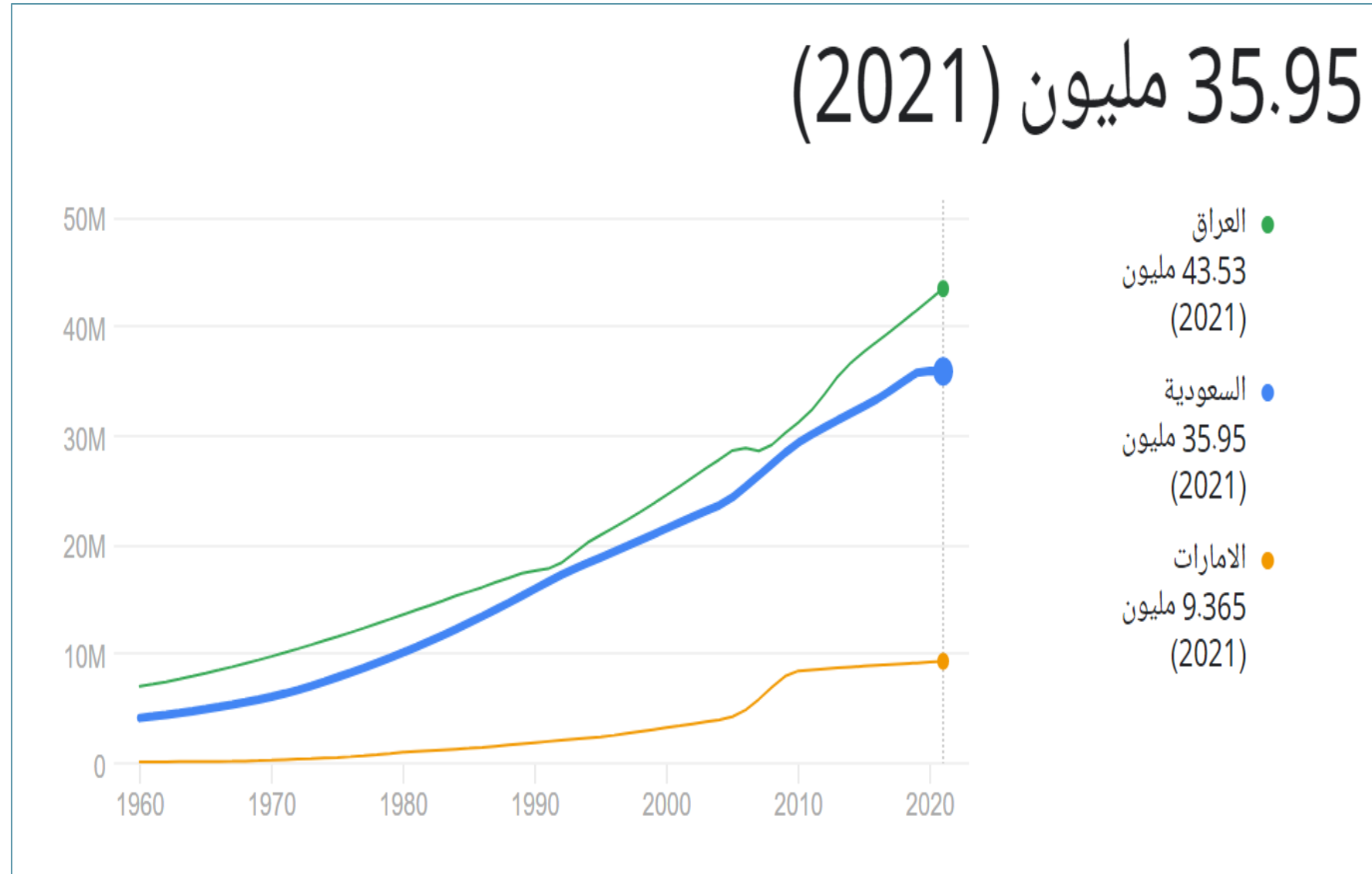
قال الله تعالى ﴿ وَإِنْ تَعُدُّوا نِعْمَةَ اللَّهِ لَا تُحْصُوهَا ۚ إِنَّ اللَّهَ لَغَفُورٌ رَحِيمٌ ﴾

سورة النحل

قال تعالى: (وَوُضِعَ الْكِتَابُ فَتَرَى الْمُجْرِمِينَ مُشْفِقِينَ مِمَّا فِيهِ وَيَقُولُونَ يَا وَيْلَتَنَا مَالِ هَذَا الْكِتَابِ لَا يُغَادِرُ صَغِيرَةً وَلَا كَبِيرَةً إِلَّا أَحْصَاهَا ۚ وَوَجَدُوا مَا عَمِلُوا حَاضِرًا ۚ وَلَا يَظْلِمُ رَبُّكَ أَحَدًا)

سورة الكهف

ما الفائدة من التعداد السكاني ؟



الهيئة العامة للإحصاء
General Authority for Statistics

استعمال التمثيل بالنقاط لعرض البيانات

حوار ومناقشة

مثال ١

عدد الشقق في عدد من بنايات جدة

٣٨	٣٥	٤٠	٣٨	٦٠
٥٢	٣٦	٤١	٢٦	٤٦
٣٧	٣٧	٣٢	٣٣	٣٣
٣٢	٤٠	٣٦	٤٠	٤٦

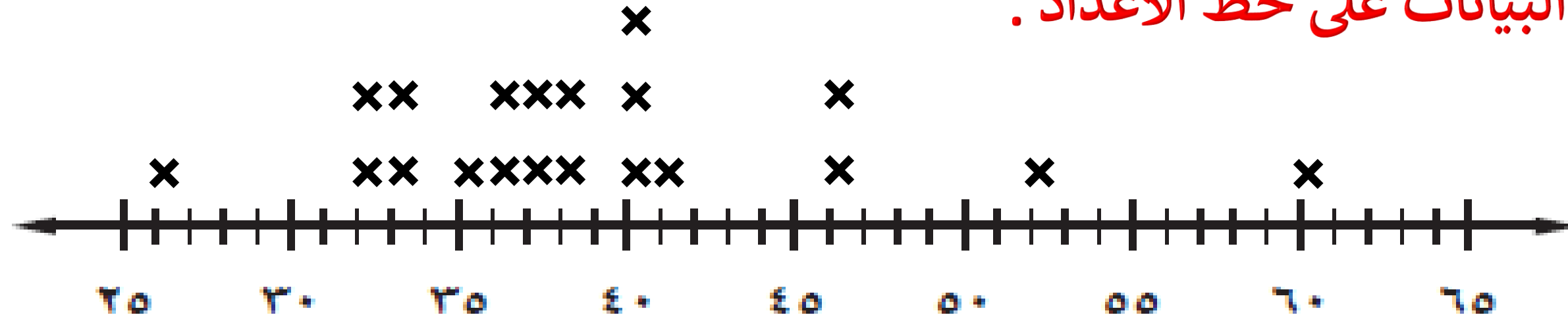
يبين الجدول المجاور عدد الشقق في ٢٠ بناية في مدينة جدة

ما هي أصغر قيمة في الجدول ؟ ٢٦

ما هي أكبر قيمة في الجدول ؟ ٦٠

ارسم خط أعداد بفترات طول كل منها ٥

مثل البيانات على خط الأعداد .



فردى

تأكد

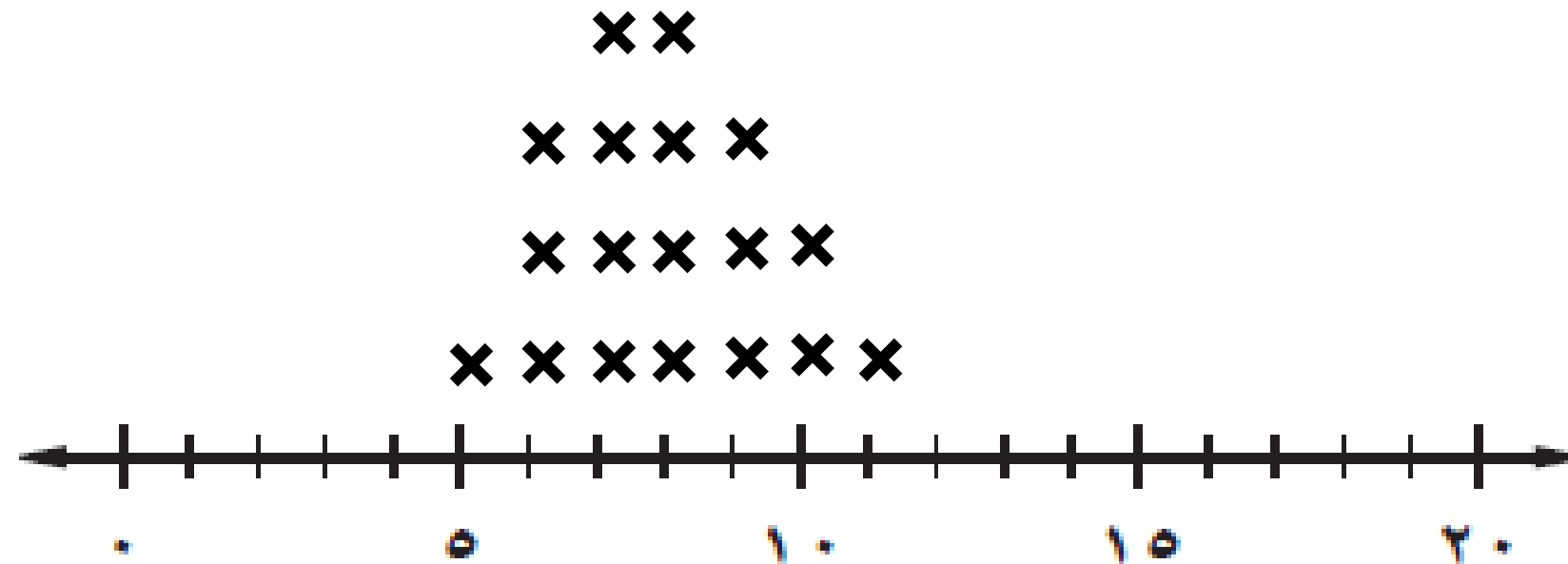
استعمل التمثيل بالنقاط لعرض البيانات الآتية:

٢

درجات اختبار العلوم					
٨	١٠	٩	٨	٧	٦
٩	١٠	٩	٦	٥	٧
٧	٨	١١	٦	٨	٧

أصغر قيمة في الجدول ؟ ٥
أكبر قيمة في الجدول ؟ ١١

ارسم خط أعداد

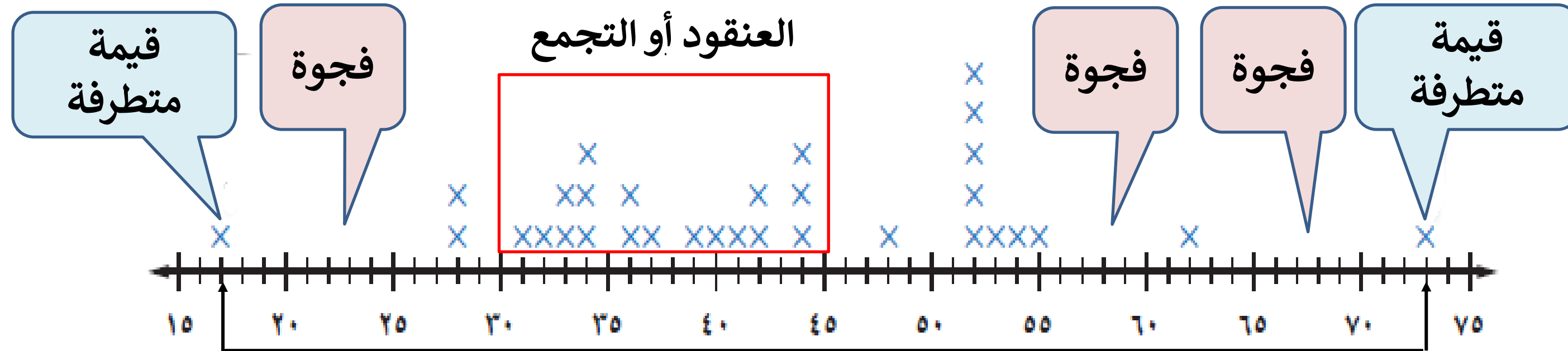


استعمال التمثيل بالنقاط لتحليل البيانات

حوار ومناقشة

على التمثيل بالنقاط، يمكن إيجاد **مدى** أو تشتت البيانات، الذي يشير إلى الفرق بين أكبر وأصغر عدد. وعندما **تحلل** البيانات فإنك تستعمل هذه الملاحظات لوصف البيانات والمقارنة بينها.

عين التجمعات، والفجوات، والقيم المتطرفة، واحسب مدى البيانات.



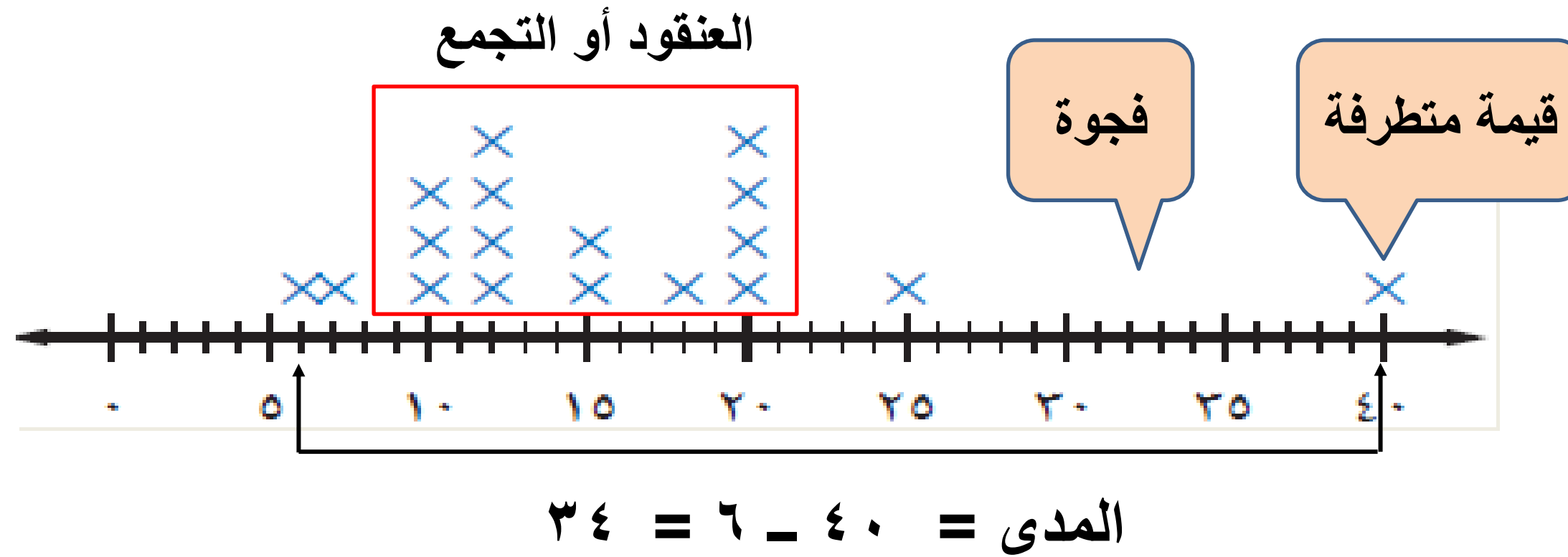
$$\text{المدى} = 73 - 17 = 56$$

استعمال التمثيل بالنقاط لتحليل البيانات

حوار ومناقشة

مثال ٢

حيوانات: يبين التمثيل التالي فترات حياة أنواع مختلفة من الحيوانات. عيّن التجمعات، والفجوات، والقيم المتطرفة، واحسب مدى البيانات.



صف كيف يتغير المدى إذا أُضيفت القيمة ٥٤ إلى مجموعة البيانات في مثال ٢.

سوف يتغير العمر الأكبر إلى ٥٤، والأصغر سوف يبقى ٦؛ لذا فإن مدى الأعمار سوف يتغير من ٣٤ إلى $54 - 6 = 48$.

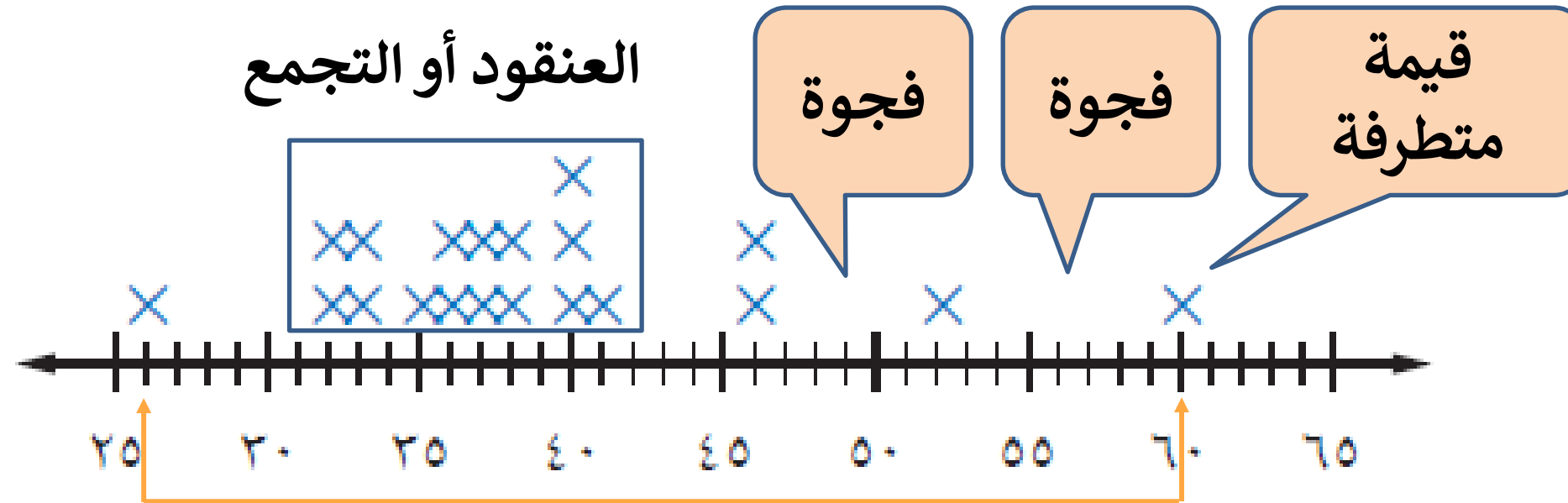


فردى

تحقق من فهمك

ب

عين التجمعات، والفجوات، والقيم المتطرفة، واحسب مدى البيانات.



$$\text{المدى} = 60 - 26 = 34$$

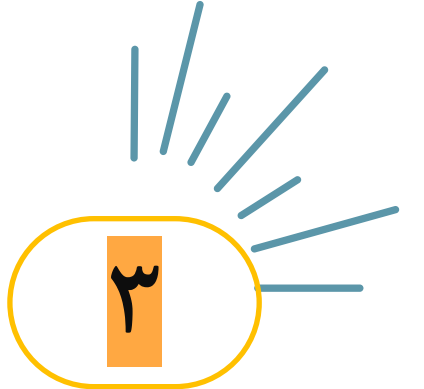
صف كيف يتغير المدى، إذا أُضيفت القيمة ٥٠ إلى مجموعة البيانات.

ج

المدى يبقى ثابت عند ٣٤

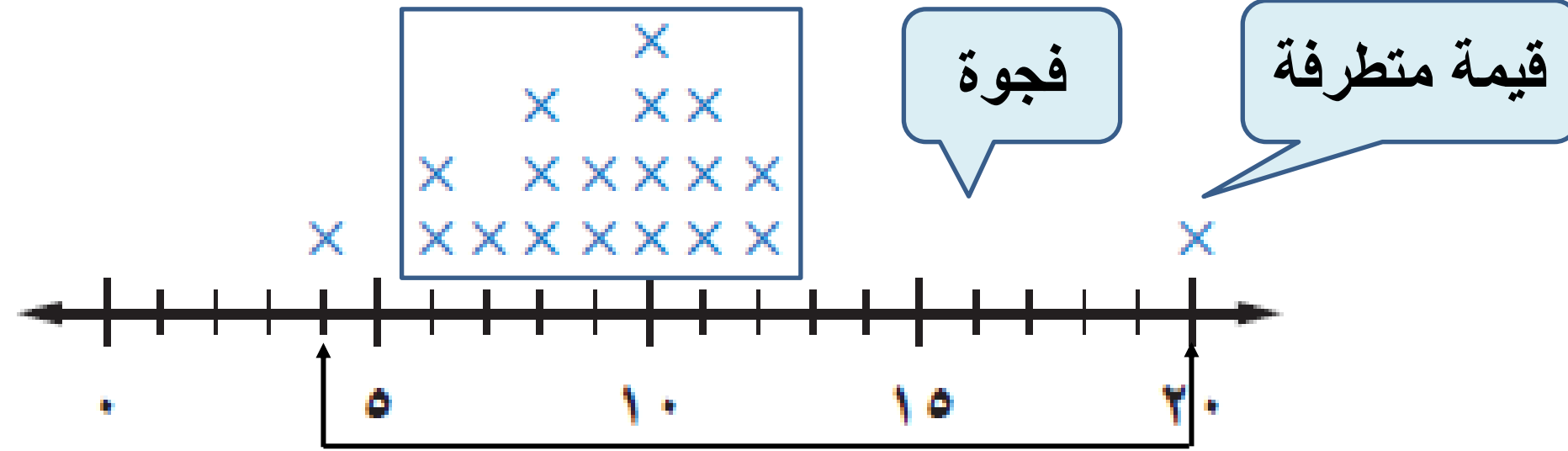
تأكد

تعاوني



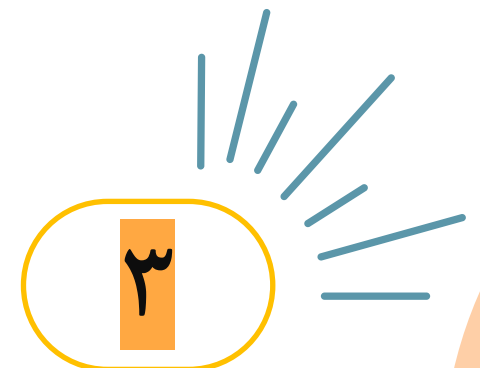
عين التجمعات، والفجوات، والقيم المتطرفة، واحسب مدى البيانات.

عدد الأقراص المدمجة
العنقود أو التجمع

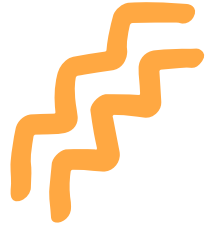


$$\text{المدى} = 20 - 4 = 16$$

صف كيف يتغير المدى، إذا أُضيفت القيمة 3 إلى مجموعة البيانات.



$$\text{المدى} = 20 - 3 = 17$$

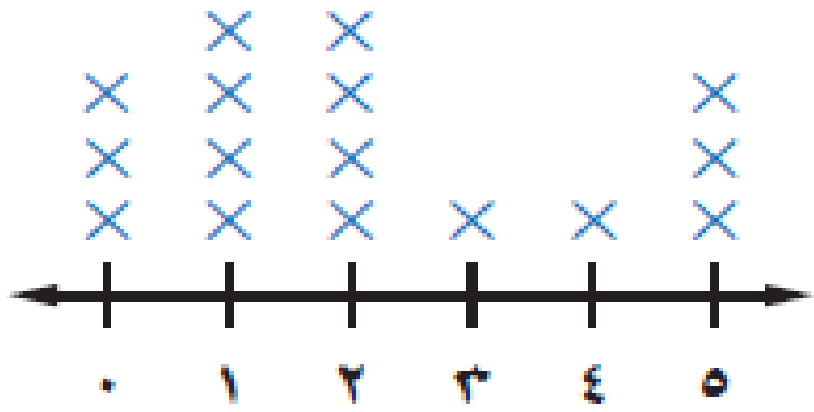


تأكد

تعاوني

سأل وائل زملاءه عن عدد أكواب الماء التي يشربونها في يوم عادي،
فكانت إجاباتهم كما هو مبين في التمثيل المجاور.

أكواب الماء المستهلكة



٥ أيّ الإجابات كانت أكثر تكرارًا؟ ١ أو ٢

٦ أيّ الإجابات كانت أقل تكرارًا؟ ٣ أو ٤

٧ ما المدى؟ المدى = ٥ - ٠ = ٥

٨ صف كيف يتغير المدى، إذا أُضيفت قيمة ٤ أخرى إلى مجموعة البيانات.

المدى سوق يبقى ثابتا عند ٥

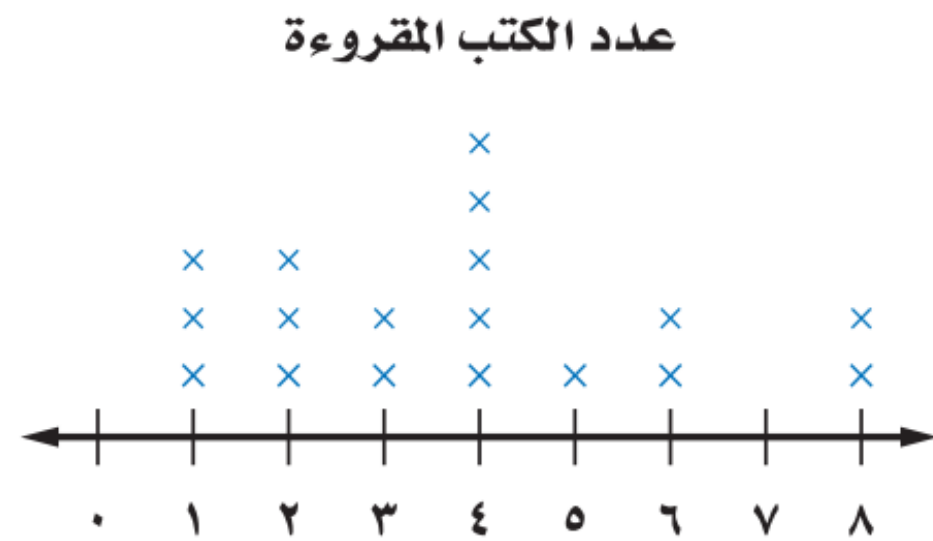
فردى

تدرب وحل المسائل

كتب: للسؤالين ١٩، ٢٠، حلّ تمثيل النقاط المجاور:

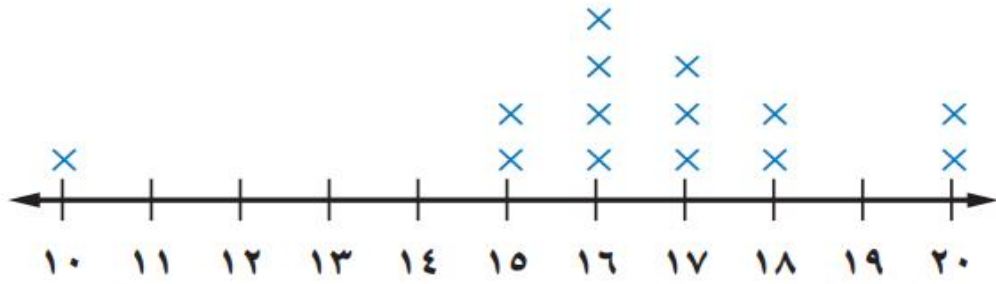
١٩ كم طالبًا يقرأ ٤ كتب أو أكثر؟

٢٠ كم يزيد عدد الطلاب الذين يقرأون كتابًا واحدًا
أو كتابين على الطلاب الذين يقرأون ٥ أو ٦ كتب؟



مسائل مهارات التفكير العليا

٢٢ اكتشاف الخطأ: يحاول تركي وسالم تحليل البيانات الممثلة بالنقاط في الشكل التالي. فأيهما على صواب؟ وضح إجابتك.



تركي

القيمة العظمى : ١٦
القيمة الصغرى : ١٠



سالم

القيمة العظمى : ٢٠
القيمة الصغرى : ١٠

تدريب على اختبار

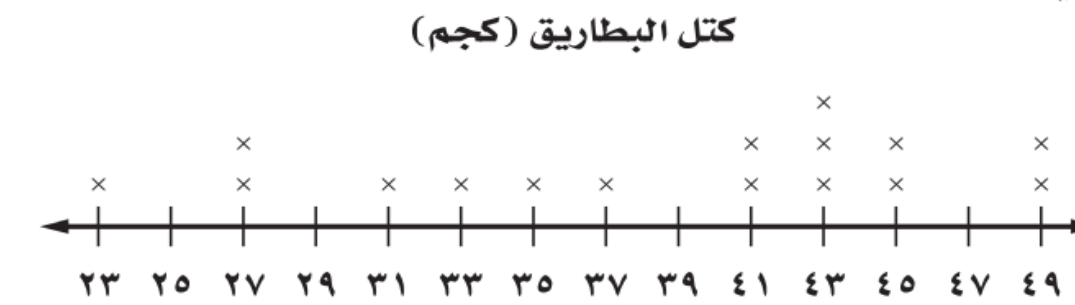
٢٥ يبين الجدول الآتي درجات ٢٤ طالبًا في مادة اللغة العربية.

درجات الطلاب في اللغة العربية							
٩٠	٨٦	٩٦	٨٩	٨٥	٩١	٨٢	٨٩
١٠٠	٦٥	٧٣	٨٥	٨٥	٩٣	٧٧	٩٣
٧١	٧٠	٧٥	٨٠	٨٢	٩٩	٨٤	٧٥

كيف سيتغير مدى الدرجات إذا أُضيفت درجة جديدة قيمتها ٨٣؟

- (أ) يبقى المدى ٤٥ دون تغيير.
 (ب) يبقى المدى ٣٥ دون تغيير.
 (ج) يتغير المدى من ٤٥ إلى ٨٣.
 (د) يتغير المدى من ٣٥ إلى ١٧.

٢٤ يبين التمثيل بالنقاط الآتي كتل البطاريق الموجودة في حديقة حيوان.

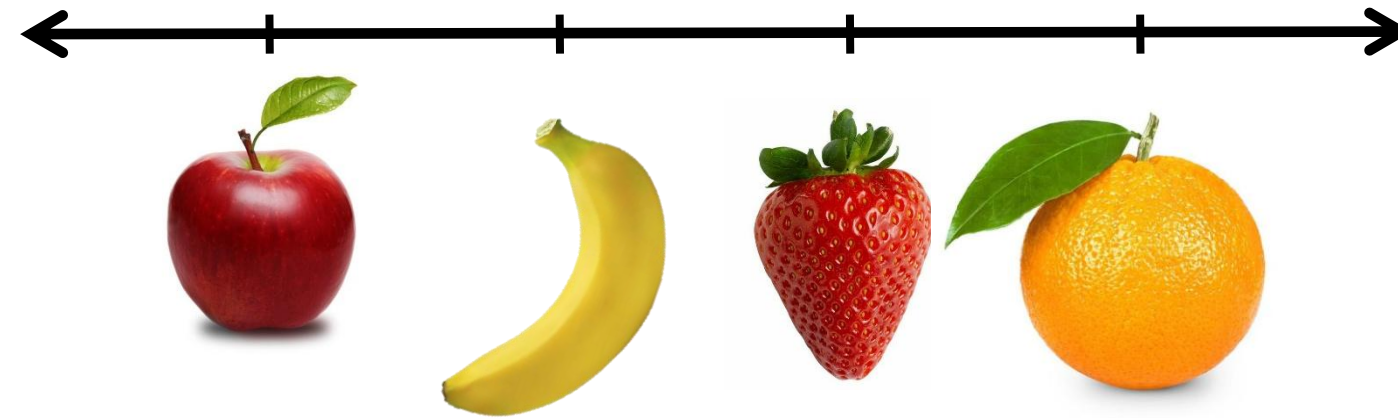


أي الجمل الآتية ليست صحيحة؟

- (أ) أكثر من نصف البطاريق كتلها ٤١ كجم على الأقل.
 (ب) عدد البطاريق في الحديقة ١٦.
 (ج) ٣٠٪ من البطاريق تنحصر كتلها بين ٣٠ كجم، ٣٨ كجم.
 (د) مدى كتل البطاريق ٢٦ كجم.

المهمة الإدائية

طالبتي المبدعة
اجمعي المعلومات بسؤال عائلتك عن نوع الفاكهة
المفضل لديهم وثم مثلها على خط الأعداد .



الواجب منصة مدرستي

موقع رفاة التعليمية

قناة الأستاذة فاطمه السبيعي