

## المعلم الالكتروني الشامل- منهاج الأردن ٢٠٢٥ - ٢٠٢٤

تقسم البيانات إلى:

(١) بيانات عددية: بيانات يمكن رصدها على صورة أرقام وأيضاً يمكن قياسها وإجراء العمليات الحسابية عليها، وترتيبها تصاعدياً أو تنازلياً.  
(٢) بيانات نوعية: بيانات غير رقمية يمكن ملاحظتها ولا يمكن قياسها، مثل: لون العيون، وأنواع الحيوانات، ومكان الولادة.

يجب تحديد ما إذا كانت البيانات عددية أو نوعية؛ لتحديد التمثيل الأنسب

نوع التمثيل	نوع البيانات	الاستخدام
التمثيل بالصور	البيانات النوعية	إظهار التكرارات
الأعمدة البيانية	البيانات النوعية	المقارنة بين فئات البيانات
الخطوط البيانية	البيانات العددية	البيانات التي تتغير مع الزمن
القطاعات الدائرية	البيانات النوعية	مقارنة جزء بالكل
الساق والورقة	البيانات العددية	إظهار القيم جميعها بالتمثيل
التمثيل بالنقاط	البيانات النوعية	إظهار عدد مرات التكرار لكل قيمة
الصندوق ذو العارضتين	البيانات العددية	دراسة مقدار تشتت البيانات
المخطط التكراري	البيانات العددية	التنظيم في فئات ذات تكرارات

**مثال (١):** أختار تمثيلاً مناسباً لكلٍ مما يأتي، مبرراً إجابتي:

- (١) عدد الطلبة في مسابقة حفظ الأحاديث النبوية الشريفة كل عام.  
بما أن البيانات عددية تتغير مع الزمن، فإن التمثيل بالخطوط البيانية هو الاختيار الأنسب لتمثيلها.
- (٢) الرياضة الأكثر تفضيلاً لطلبة الصف الثامن.  
بما أن البيانات نوعية وتتعلق بجزء من كل، فإن التمثيل بالقطاعات الدائرية هو الاختيار الأنسب لتمثيلها.
- (٣) توزيع عدد سكان المملكة الأردنية الهاشمية بحسب الفئات العمرية.  
بما أن البيانات عددية موزعة على فئات، فإن التمثيل بالمخطط التكراري هو الاختيار الأنسب لتمثيلها.

**الاستدلال (inference)** هو عبارة يمكن التوصل إليها من تحليل بيانات تم جمعها حول الظاهرة أو الموضوع قيد الدراسة، ويفضل استعمال لغة احتمالية للتعبير عن الاستدلال؛ لأن النتيجة توضع بناءً على عينة صغيرة من المجتمع.

**مثال (٢):** يبين التمثيل بالصور المجاور عدد الأشخاص الذين ارتادوا النادي الرياضي في ٥ أيام

السبت	
الأحد	
الاثنين	
الثلاثاء	
الأربعاء	
المفتاح: كل إنسان تدل على 10 أشخاص.	

متتالية.

(١) ما عدد الأشخاص الذين ارتادوا النادي الرياضي يوم السبت؟

## المعلم الالكتروني الشامل- منهاج الأردن ٢٠٢٥ - ٢٠٢٤

## المعلم الالكتروني الشامل- منهاج الأردن ٢٠٢٥ - ٢٠٢٤

بما أن كل صورة تعبر عن ١٠ أشخاص، وبما أنه توجد ٧ صور مقابل يوم السبت، إذن فإن عدد الأشخاص الذين ارتادوا النادي يوم السبت ٧٠ شخصاً.

(٢) أجد الوسط الحسابي لعدد الأشخاص الذين ارتادوا النادي يومي الأحد والاثنين.

الوسط الحسابي: مجموع القيم على عددها

عدد الأشخاص الذين ارتادوا النادي يوم الأحد ٤٥ شخصاً، و عددُهم يوم الاثنين ٣٥ شخصاً.

إذن، الوسط الحسابي لعدد الأشخاص يومي الأحد والاثنين هو:  $40 = 35 + 45 \div 2$

(٣) أكتب استدلالاً حول موعد ذهاب الأشخاص إلى النادي، معتمداً على التمثيل:

يظهر من التمثيل أن أكبر عدد من الأشخاص يرتادون النادي الرياضي يوم السبت، ويستمر عددهم بالانخفاض وصولاً إلى يوم الأربعاء، ومنه يمكنني كتابة استدلال يحتوي كلمات احتمالية كما يلي:

المتوقع أن عدد الأشخاص الذين يرتادون النادي الرياضي يقل مع مضي أيام الأسبوع ابتداءً من يوم السبت.

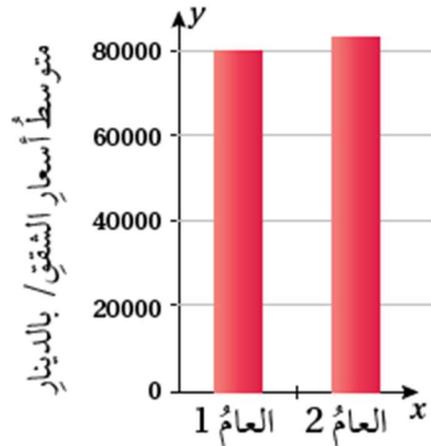
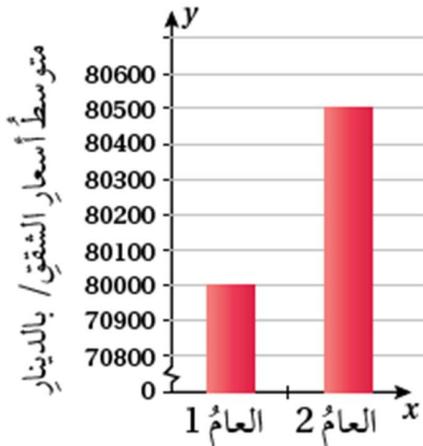
### انتبه:

في بعض الأحيان يكون هناك تمثيلات مضللة مما يؤدي إلى استدلالات خاطئة، ومن هذه التمثيلات المضللة استعمال تدرّج

غير مكتمل على المحور الرأسي (محور  $y$ )

مثال(٣):

يبين التمثيلان الآتيان متوسط أسعار الشقق السكنية في عامين متتاليين. أي التمثيلين مضلل؟ أبرر إجابتي.



يُظهر التمثيل بالأعمدة جهة اليسار أن متوسط أسعار الشقق في العام ٢ زادَ بما يقاربُ ثلاثة أمثال متوسط أسعار الشقق عنه في العام ١، لأنّ التدرّج على محوره الرأسي غير مكتمل، في حين أنّ متوسط أسعار الشقق زادَ بمقدار ٥٠٠ دينار فقط. أما التمثيل بالأعمدة جهة اليمين فلا يُظهر فرقاً كبيراً بين العامين في متوسط أسعار الشقق؛ لأنّ التدرّج على محوره الرأسي مكتمل. إذن، التمثيل بالأعمدة جهة اليسار مضلل.

### أتعلم:

تدلّ العلامة  $y$  على أن التدرّج على المحور  $y$  غير مكتمل.

مثال(٤):

بالاعتماد على التمثيل بالصورة المجاور، استدلّ همام أنّ

## المعلم الالكتروني الشامل- منهاج الأردن ٢٠٢٥ - ٢٠٢٤

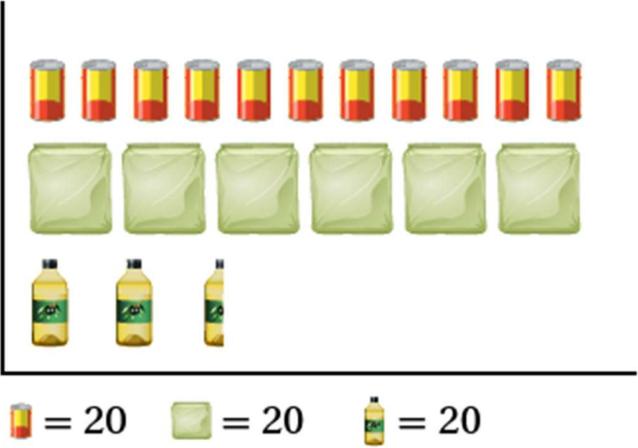
## المعلم الإلكتروني الشامل- منهاج الأردن ٢٠٢٥ - ٢٠٢٤

التبرعات من المواد الغذائية

المواد الغذائية المعلبة

الحبوب

الزيوت



عدد علب المواد الغذائية

المتبرع بها وعدد علب الحبوب تقريباً متساو. هل استدلال همام دقيق؟ أبرر إجابتي.

تمثل كل صورة العدد نفسه من الأشياء، ولكن لأن حجم الصورة المستعملة للتعبير عن الحبوب أكبر من حجم الصورة المستعملة للتعبير عن المواد الغذائية المعلبة، يظهر أن العدد من النوعين تقريباً متساو، في حين أن عدد علب الحبوب نصف عدد علب المعلبات

# المعلم الإلكتروني الشامل

## المعلم الإلكتروني الشامل- منهاج الأردن ٢٠٢٥ - ٢٠٢٤