



# التمثيل بالأعمدة



@hnoood\_2014

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

التاريخ :

اليوم :

الوحدة :

المادة : رياضيات

التمثيل بالأعمدة

الموضوع :

صفحة ٨٨

R

مجموعة ترفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق



## التمثيل بالأعمدة

٣ - ٧

استعد



يبيّن الجدول أدناه الحيوانات المفضّلة لدى الطلاب في حديقة الحيوانات.

الحيوانات	عدد الطلاب
الزواحف	١٠
الأسود والنمور	٩
الطيور	٨
القرود	٥
الغزلان	١٥

### فكرة الدرس

أنشئ تمثيلاً بالأعمدة، وآخر بالأعمدة المزدوجة، وأفسرهما.

### المفردات

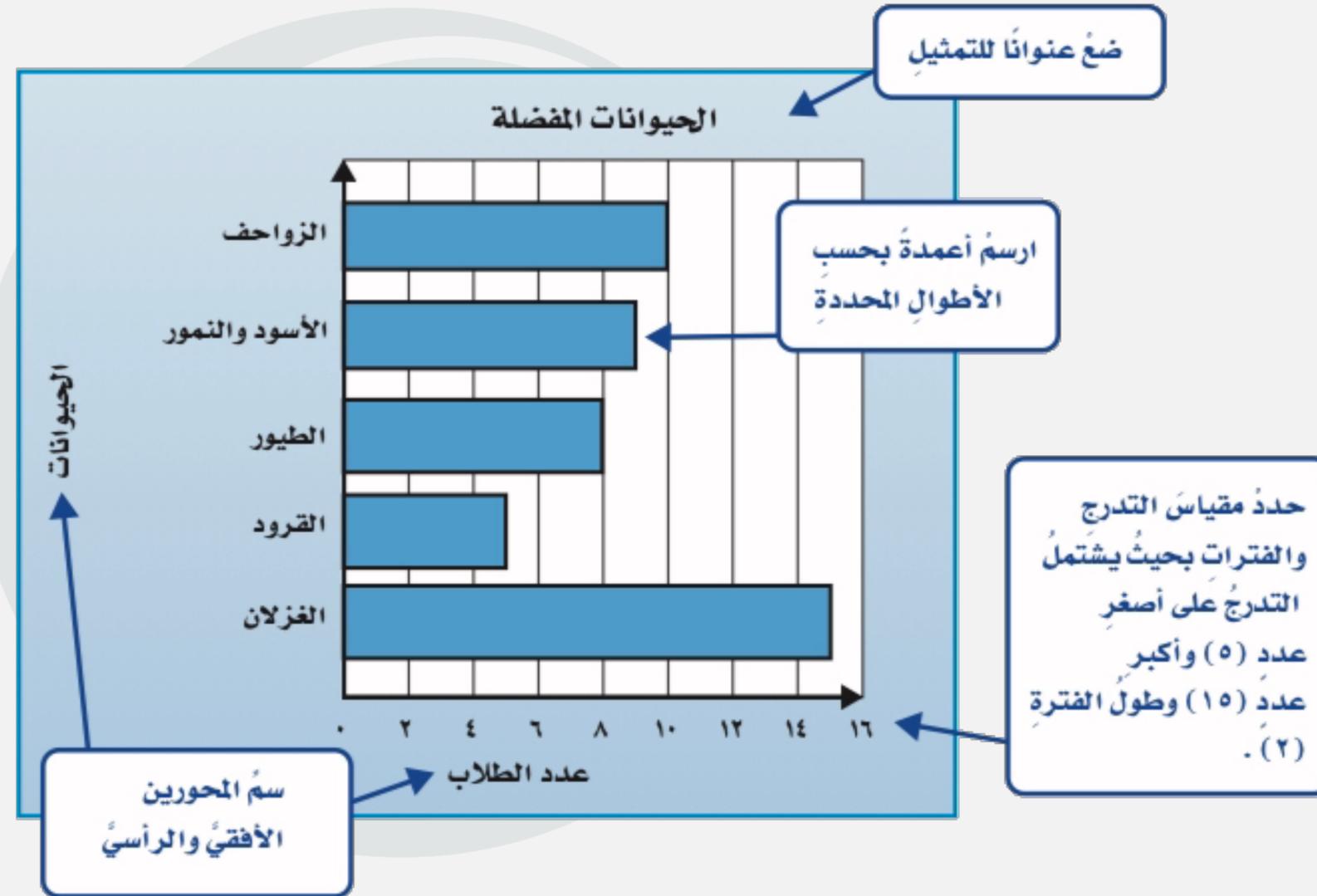
التمثيل بالأعمدة

التمثيل بالأعمدة المزدوجة

التمثيل بالأعمدة هي طريقة لتنظيم البيانات تُستعمل فيها الأعمدة لعرض عدد العناصر في كل مجموعة.



حديقة الحيوان: مثل بالأعمدة البيانات الموضحة في الجدول أعلاه.



يتضح من التمثيل أعلاه أن عدد الطلاب الذين يفضلون الغزلان هو الأكبر.

يُستعملُ التمثيلُ بالأعمدةِ المزدوجةِ لعرضِ مجموعتينِ منَ البياناتِ حولَ موضوعٍ واحدٍ، ويمكنُ الاستفادةُ منَ التمثيلِ بالأعمدةِ المزدوجةِ للتوصُّلِ إلى استنتاجاتٍ حولَ البياناتِ.

الرياضيات  
فن و إبداع



# رقم الصفحة ٨٩



مجموعة رفة الرياضيات  
تطوير - إنتاج - توثيق

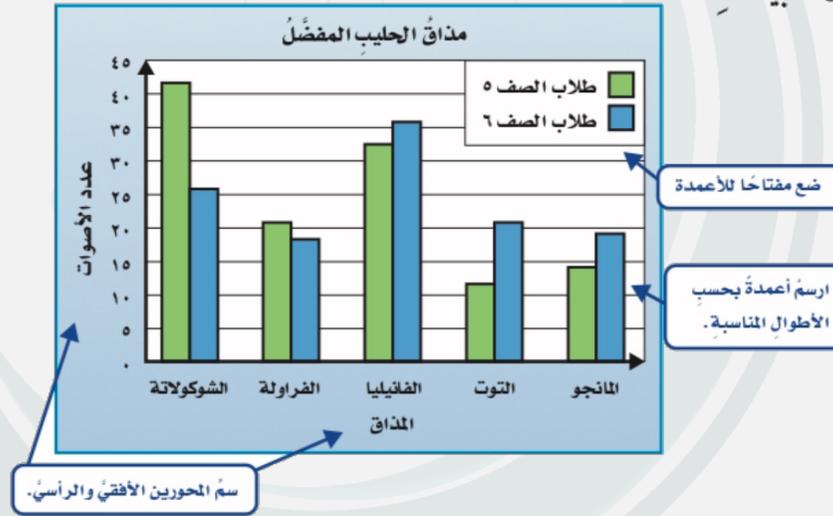
إنشاء التمثيل بالأعمدة  
المزدوجة وتفسيره

مثال من واقع الحياة

المذاق المفضل: بيّن الجدول أدناه نتائج تصويت طلاب الصفين الخامس والسادس لاختيار مذاق الحليب الذي يُفضّله كلٌّ منهم.

المذاق	أصوات طلاب الصف ٥	أصوات طلاب الصف ٦
الشوكولاتة	٤٢	٢٦
الفراولة	٢١	١٨
الفانيليا	٣٣	٣٦
التوت	١٢	٢١
المانجو	١٤	١٩

مثّل بالأعمدة المزدوجة البيانات، ثم استعمله للوصول إلى استنتاجات حول البيانات.



يمكن استنتاج ما يأتي من التمثيل أعلاه:

- المذاق الذي حصل على أكبر عدد من أصوات طلاب الصف الخامس هو الشوكولاتة.
- يفضل أكثر طلاب الصف الخامس مذاق الحليب بالشوكولاتة، بينما يفضل أكثر طلاب الصف السادس مذاق الحليب بالفانيليا.
- الفرق بين أصوات طلاب الصف الخامس يساوي  $42 - 12 = 30$  والفرق بين أصوات طلاب الصف السادس يساوي  $36 - 18 = 18$ .

تذكّر

يجب أن يتضمّن التمثيل بالأعمدة المزدوجة مفتاحاً يبيّن ما يمثّله كل عمود.





يبيّن الجدولُ المُجاورُ كمّياتِ استهلاكِ ٥ عائلاتٍ للكهرباءِ بالكيلو واط في شهرٍ واحدٍ: المثالان ١، ٢

١ مَثِّلِ البَياناتِ بالأعمدة، ثم صِفْ مِقياسَ التدرُّجِ وطولَ الفترة.

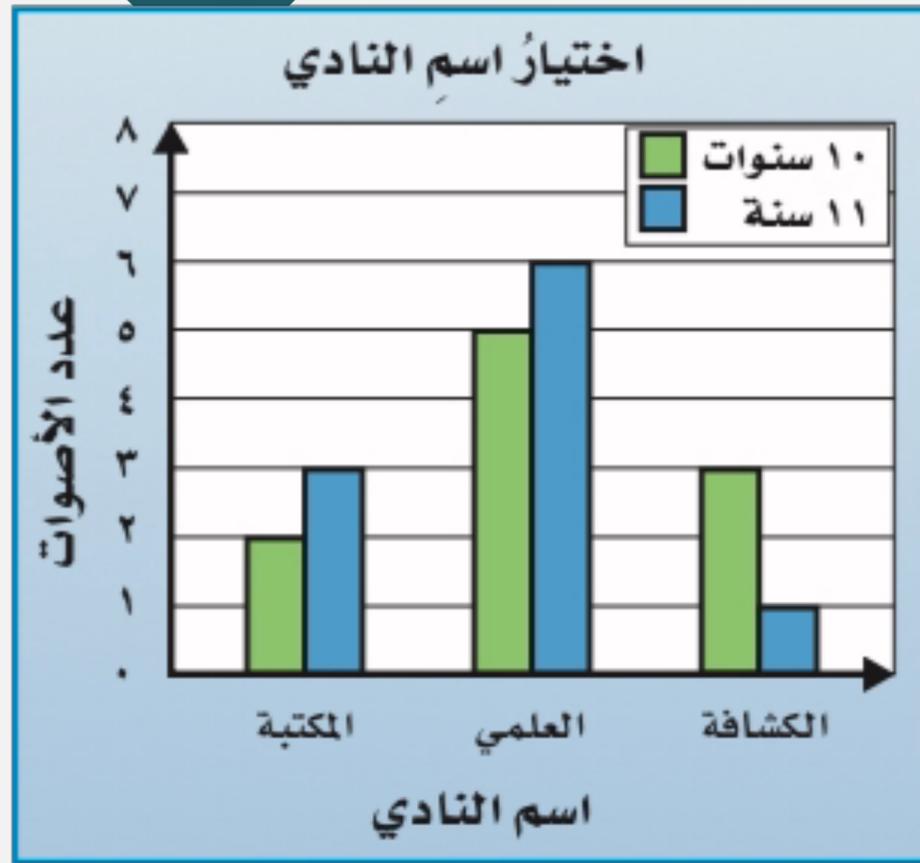
٢ كمّ يقلُّ استهلاكُ عائلةِ سعدٍ عن استهلاكِ عائلةِ محمدٍ؟

٣ ما العائلةُ التي تمثلُ الوسيطَ للكمّياتِ المُستهلكة؟ برِّزْ إجابتك.

استهلاك الكهرباء	
العائلة	الكمية (كيلو واط)
محمد	٢٥٤٠
خالد	٢٣٤٠
سعد	١٩٨٠
فيصل	١٩٠٠
هشام	١٩٠٠

يبيّن التمثيلُ المجاورُ نتائجَ تصويتِ طلابِ أعمارهم ١٠ و ١١ سنةً  
لاختيارِ اسمٍ للنادي الذي سينضمون إليه:

- ٤ ما الاسمُ الذي حصلَ على أكبرِ عددٍ من أصواتِ الطلابِ في سنِّ ١٠؟
- ٥ ما الاسمُ الذي حصلَ على أكبرِ عددٍ من أصواتِ الطلابِ في سنِّ ١١؟
- ٦ ما الاسمُ الذي حصلَ على أقلِّ عددٍ من مجموعِ الأصواتِ؟
- ٧ ما عددُ جميعِ الأصواتِ؟



استعمل الجدول التالي الذي يبين عدد الطلاب الغائبين خلال أسبوع لحل السؤالين ٨ و ٩:

عدد الطلاب الغائبين					
الصف	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
الرابع	٧	٣	٤	٦	١٠
الخامس	٥	٤	٤	٥	٣

٨ مَثَّلْ بِالْأَعْمَدَةِ كُلِّ مَجْمُوعَةٍ مِنْ مَجْمُوعَتِي الْبَيِّنَاتِ.

٩ ضَمِّمِ الْمَجْمُوعَتَيْنِ مَعًا فِي تَمَثِيلٍ بِالْأَعْمَدَةِ الْمُزْدَوِجَةِ، ثُمَّ صِفْ بَيِّنَاتِ التَّمَثِيلِ بِجُمْلَةٍ أَوْ جُمْلَتَيْنِ.





وَفَقًّا لتقديراتِ العُلَمَاءِ بلغَ عددُ الفُهودِ الصيَّادةِ عام ١٣٣٠ هـ نحوَ ١٠٠٠٠٠٠ فهدي، و عام ١٣٨٢ هـ نحوَ ٣٠٠٠٠٠ فهدي، و عام ١٤٢٧ هـ نحوَ ١٢٥٠٠ فهدي. مثَّلُ بالأعمدةِ انخفاضَ أعدادِ الفُهودِ الصيَّادةِ.

اشرحْ خُطواتِ إنشاءِ تمثيلٍ بالأعمدةِ المُزدوجةِ.

تحدِّثْ



يُبيِّنُ الجدولُ أدناه تكرارَ بعضِ المفرداتِ في كتابِ التربيةِ الاجتماعيةِ. المثالانِ ١، ٢.

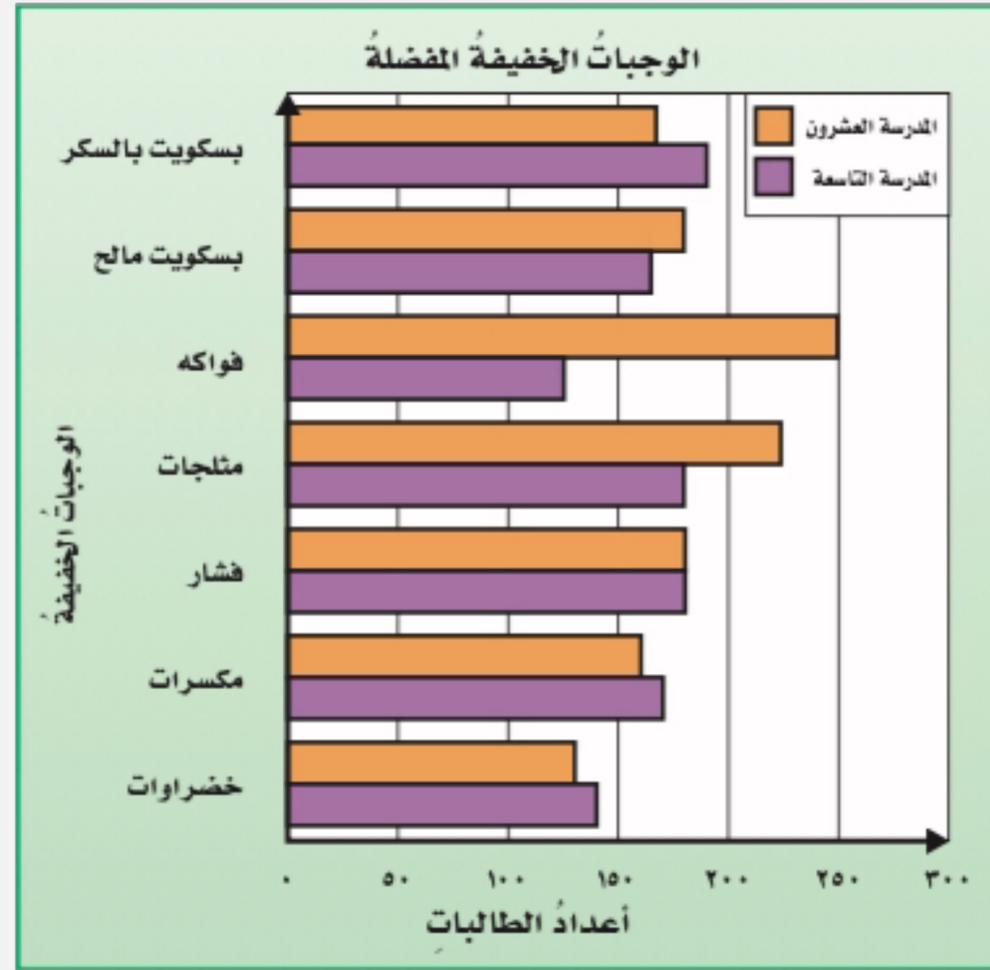
تكرارُ المفرداتِ الجغرافيةِ					
المفردة	جبل	بحر	نهر	ساحل	تل
العدد	٩٦	٨٢	٤٣	٢٥	٢٠

١٢ مَثِّلِ البياناتِ بِالْأعمدةِ، ثم صِفْ مِقياسَ التدرُّجِ وطولَ الفترةِ.

١٣ ما المفردةُ التي تَكَرَّرَتْ أَكثَرَ؟



استعمل التمثيل المجاور الذي يُبين نتائج مسح أجرته سعادُ على طالباتِ مدرستينِ حولَ الوجباتِ الخفيفةِ التي يفضّلنها؛ لحلّ المسائلِ ١٤ - ١٧:



١٤ ما الوجبة التي تُفضّلها أكثرُ طالباتِ المدرسةِ التاسعة؟

١٥ ما الوجبة التي تُفضّلها أكثرُ طالباتِ المدرسةِ العشرية؟

١٦ ما الوجبة التي كان فيها الفرق بين الوجبات المفضلة

أكبر ما يمكن؟

١٧ ما الفرق بين أعلى وأقل وجبة مفضلة لدى طالبات

المدرسة العشرية؟





درجات الحرارة العظمى (س°)				
مدينة الرياض				
٣٩	٤٢	٣٨	٣٨	٣٨
٤٣	٤٥	٤٣	٤٣	٤٣
٤٣	٤١	٤٢	٤٢	٣٩
٣٩	٣٧	٤٢	٣٨	٤١
٤٠	٤١	٤٤	٤١	٤٤
٤٠	٤٢	٤٣	٤٠	٣٩
مدينة جدة				
٤٣	٤١	٤٢	٤٣	٤٣
٣٨	٤٣	٤٣	٤١	٤١
٣٦	٤١	٣٨	٤١	٤٢
٣٧	٤٢	٤٠	٣٩	٤٢
٤٠	٤٢	٤٢	٣٩	٣٧
٣٥	٣٤	٤١	٤٠	٣٩

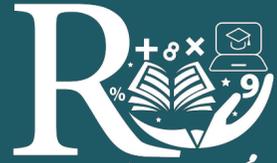
يُبيِّن الجدولُ المُجاورُ درجاتِ الحرارةِ العظمى في مَدِينَتَيْ جدة والرياضِ خلالَ شهرٍ من أشهرِ الصيفِ:

١٨ نظم البيانات في جدول تكراري، لكل مدينة، ثم مثَّل بالأعمدة درجات الحرارة لكل مدينة.

١٩ أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال لمجموعة بيانات مدينة الرياض، ثم استعملها لوصف البيانات.

٢٠ اجمع تمثيل الأعمدة (من المسألة ١٨)، في تمثيل أعمدة مزدوجة، ثم صف البيانات بجملة أو جملتين.





استعمل الجدول أدناه الذي يُبين أعمار الموظفين المستجدين في مؤسستين لحلّ المسائل ٢١-٢٣ :

أعمار الموظفين المستجدين (سنة)								
المؤسسة (ب)				المؤسسة (أ)				
٢٤	٢٢	٢٤	٢٥	٢٤	٢١	٢٤	٢٣	٢٥
٢٣	٢٣	٢٣	٢٥	٢٣	٢٤	٢٤	٢٢	٢٢
٢١	٢٣	٢٦	٢٥	٢٦	٢١	٢٢	٢٢	٢٣
		٢٢	٢٦		٢٣	٢٢	٢٣	٢٣

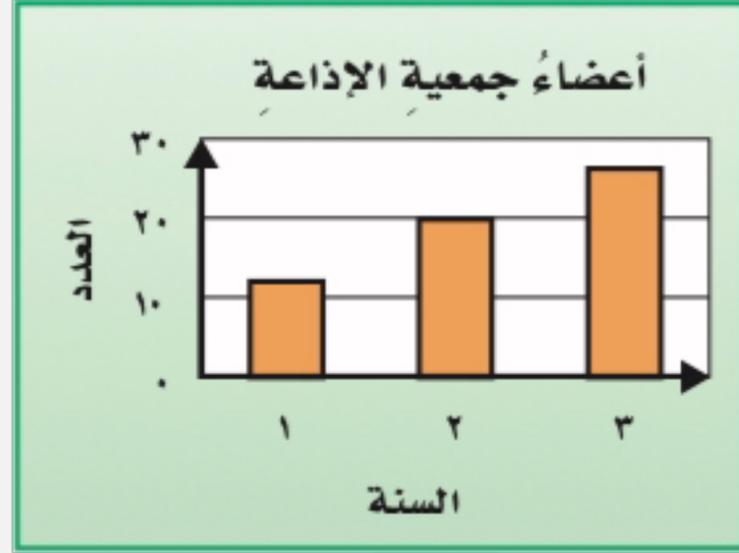
- ٢١ نظم البيانات في جدول تكراري لكل مؤسسة، ثم مثّل بالأعمدة أعمار الموظفين المستجدين في كلّ مؤسسة.
- ٢٢ أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال لأعمار الموظفين المستجدين في المؤسسة (أ)، ثم استعملها لوصف البيانات.
- ٢٣ اجمع التمثيلين بالأعمدة (من المسألة ٢١)، في تمثيل أعمدة مزدوجة، ثم صف البيانات بجملة أو جملتين.



# مسائل مهارات التفكير العليا

٢٤

**اكتشف الخطأ:** يبين التمثيل المُجاور أعداد الطلاب في جمعية الإذاعة المدرسية في السنوات الثلاث الأولى لتأسيسها، وقد حُلَّ كلٌّ من فيصل وسعود البيانات المعروضة في التمثيل. أيهما كان تحليله صحيحًا؟



لسعود

عدد طلاب السنة الثانية أكبر من مثلي عدد طلاب السنة الأولى.

فيصل

عدد طلاب السنة الثالثة أكبر من مثلي عدد طلاب السنة الأولى.





مجموعة رفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق

# الواجب

سؤال : .....

رقم الصفحة : .....



@hnoood\_2014