

عدد الأشخاص ٧ إذا كل منهم يصافح ٦ اشخاص اخرين مع الأخذ في الاعتبار عدم التكرار أي إذا صافح الأول الثاني ، لاتحسب مصافحة الثاني للأول لأنها حبت من قبل
الأول سيصافح ٦ أفراد – الثاني ٥ أفراد – الثالث ٤ أفراد – الرابع ٣ أفراد – الخامس فردين – السادس فرد – السابع
تم المصافحة للجميع من قبل

عدد مرات التصافح = $1+2+3+4+5+6 = ٢١$ مرة

اِخْتَب اسم الخُطّة التي
استعملتها لحلّ المسألة ٨، وبيّن لماذا تُعدُّ
هذه الخُطّة مناسبةً لحلّ المسألة؟

التمثيل :

يمكن إيجاد عدد المصافحات الكلية بأن يقوم الأشخاص السبعة بمصافحة كل منهم الآخر
عدد الأشخاص ٧ ، إذا كل منهم صافح ٦ أشخاص اخرين مع الأخذ بعين الاعتبار عدم التكرار أي إذا صافح الأول الثاني لا
نحسب مصافحة الثاني للأول لأنها حسبت من قبل

تأكّد

يُبيّن الجدولُ المُجاوِرُ كمّيّاتِ استهلاكِ ٥ عائلاتٍ للكهرباءِ بالكيلو واط في شهرٍ واحدٍ:

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



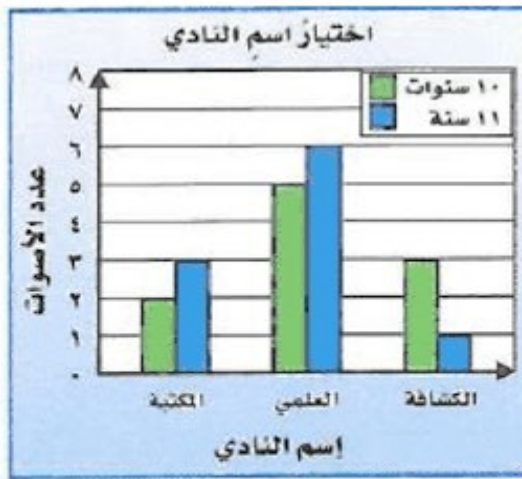
مقياس التدرج يحتوي على الأعداد التي تمثل الاستهلاك والفترة فيها طولها ٥٠٠

٢ كم يقلُّ استهلاكُ عائلةِ سعدٍ عن استهلاكِ عائلةِ محمدٍ؟

الفرق بين استهلاك محمد وسعد = استهلاك محمد - استهلاك سعد = $2040 - 1980 = 60$ كيلو واط

٣ ما العائلة التي تمثلُ الوسيطَ للكميّاتِ المُستهلكة؟ برّرْ إجابتك.

البيانات مرتبة بشكل تنازلي وبالتالي يمكننا من الجدول استنتاج الوسيط وهو عائلة سعد حيث تمثل الوسيط للكميات المستهلكة ، لأن قيمتها هي القيمة المتوسطة بين قيم الاستهلاك



يبين التمثيل المجاور نتائج تصويت طلاب أعمارهم ١٠ و ١١ سنة لاختيار اسم للنادي الذي سينضمون إليه:

١ ما الاسم الذي حصلَ على أكبر عددٍ من أصوات الطلاب في سنِّ ١٠؟

الاسم الذي حصل على أكبر عدد من أصوات الطلاب في سن ١٠ سنوات هو العلمي حصل على ٥ أصوات

٢ ما الاسم الذي حصلَ على أكبر عددٍ من أصوات الطلاب في سنِّ ١١؟

الاسم الذي حصل على أكبر عدد من أصوات الطلاب في سن ١١ سنوات هو العلمي حصل على ٦ أصوات

٣ ما الاسم الذي حصلَ على أقلَّ عددٍ من مجموع الأصوات؟

الاسم الذي حصل على أقل عدد من مجموع الأصوات هو الكشافة فمجموع أصواته $3 + 1 = 4$ أصوات

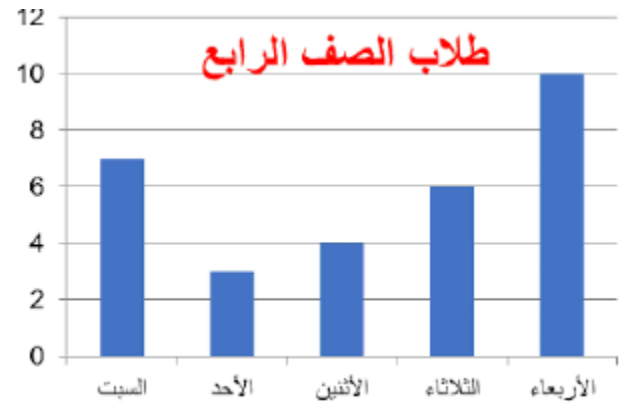
٧ ما عددُ جميع الأصواتِ؟

عدد جميع الأصوات = $(3+2) + (6+5) + (3+1) = 20$ صوت

يُبيِّن الجدولُ أدناه عددَ الطلابِ الغائبينَ خلالَ أسبوعٍ:

عددُ الطلابِ الغائبينَ					
الصف	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
الرابعُ	٧	٣	٤	٦	١٠
الخامسُ	٥	٤	٤	٥	٣

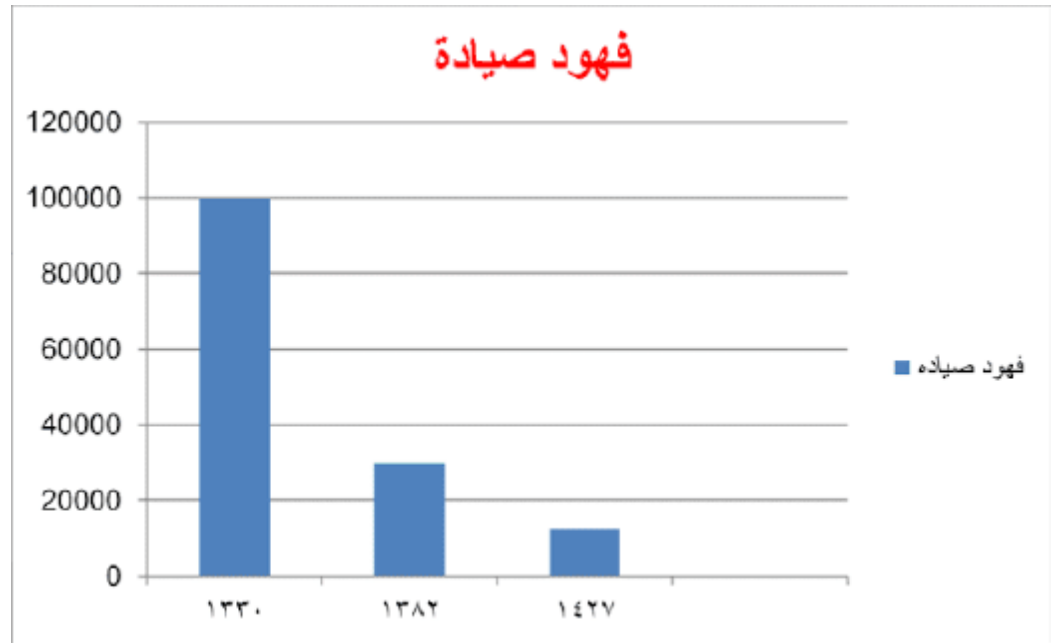
٨ مثِّل بالأعمدةِ كلَّ مجموعةٍ من مجموعتي البياناتِ.



٩ ضُمَّ المجموعتين معًا في تمثيل بالأعمدة المزدوجة، ثم صِف بيانات التمثيل بجملة أو جملتين.



١٠ وفقًا لتقديرات العلماء بلغ عدد الفهود الصيَّادة عام ١٣٣٠ هـ نحو ١٠٠٠٠٠ فهدٍ، وعام ١٣٨٢ هـ نحو ٣٠٠٠٠ فهدٍ، وعام ١٤٢٧ هـ نحو ١٢٥٠٠ فهدٍ. مثل بالأعمدة انخفاض أعداد الفهود الصيَّادة.



١١ اشرح خطوات إنشاء تمثيل بالأعمدة المزدوجة.



١- ارسم المحورين الأفقي والرأسي وأضع عنوانا لكل منهما

٢- أحدد مقياس التدرج والفترات

٣- اكتب كلمة مفتاحية لكل عمود ليوضح نوعه

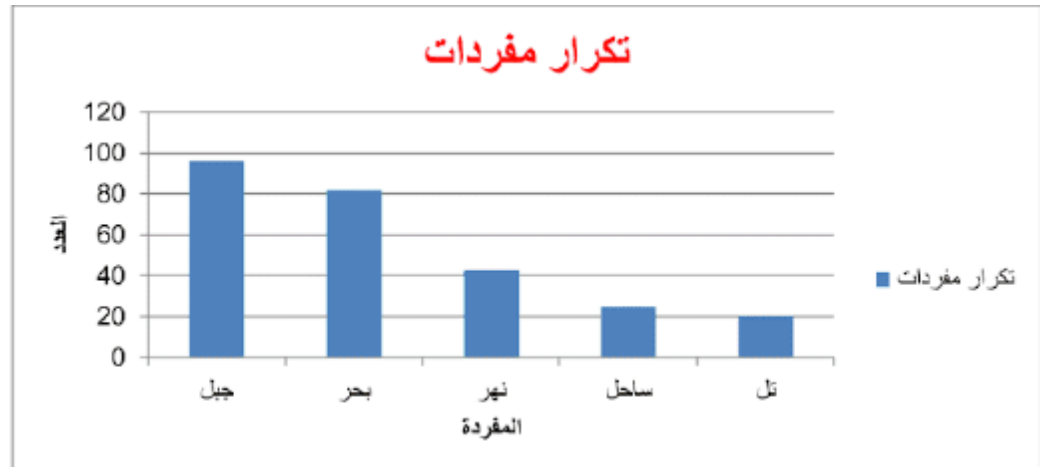
٤- اكتب عنوانا للتمثيل

٥- ارسم أعمدة بحسب الأطوال المناسبة تمثل البيانات

يُبيِّنُ الجدولُ أدناه تَكَرَّارَ بعضِ المفرداتِ في كتابِ التربية الاجتماعية.

تَكَرَّارُ المفرداتِ الجغرافية					
المفردة	جبل	بحر	نهر	ساحل	تل
العدد	٩٦	٨٢	٤٣	٢٥	٢٠

١٢ مَثِّلِ البياناتِ بِالْأَعْمَدَةِ، ثُمَّ صِفْ مِقْيَاسَ التَدْرُجِ وَطَوْلَ الْفَتْرَةِ.

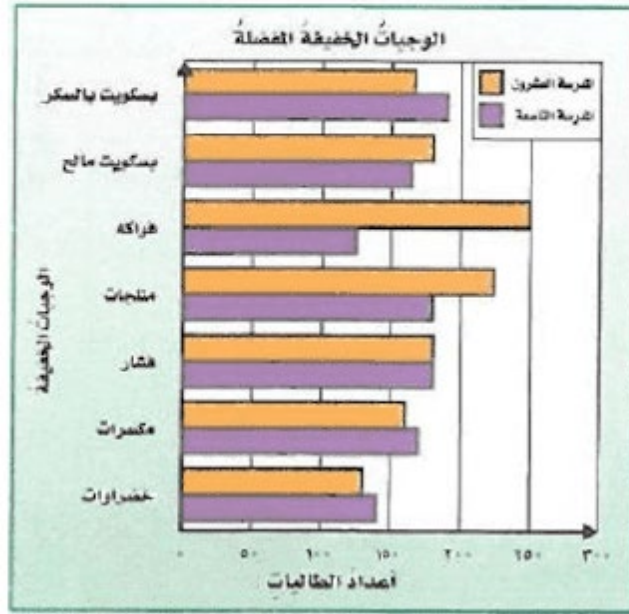


مِقْيَاسُ التَدْرُجِ يَعْبُرُ عَنْ عِدَدِ مَرَّاتِ تَكَرَّارِ المفرداتِ الجغرافية وَطَوْلَ الْفَتْرَةِ = ٢٠

١٣ مَا الْمَفْرَدَةُ الَّتِي تَكَرَّرَتْ أَكْثَرَ؟

المفردة التي تَكَرَّرَتْ أَكْثَرَ : جبل

استعمل التمثيل المجاور الذي يُبين نتائج مسح أجرته سعاد على طالبات مدرستين حول الوجبات الخفيفة التي يفضلنها؛ لحل المسائل ١٤ - ١٧ :



١٤ ما الوجبة التي تفضلها أكثر طالبات المدرسة التاسعة؟

يفضل طالبات المدرسة التاسعة بسكويت بالشوكولاتة حيث يفضلها ١٩٠ طالبة تقريباً

١٥ ما الوجبة التي تفضلها أكثر طالبات المدرسة العشرية؟

يفضل طالبات المدرسة العشرية الفواكه حيث تفضلها ٢٥٠ طالبة تقريباً

١٦ ما الوجبة التي تبين أكبر فرق بين طالبات المدرستين؟

الفرق بين الاستجابات في المدرسة العشرية وأقل عدد منها وهو :

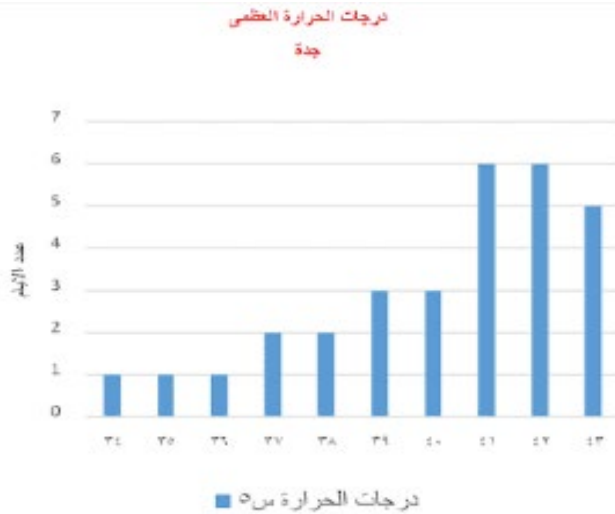
الفرق = الفواكه - الخضراوات = ٢٥٠ - ١٣٠ = ١٢٠

يُبيِّن الجدولُ المُجاوِرُ درجاتِ الحرارة العظمى في مَدِينَتِيْ

جدة والرياض خلالَ شهرٍ منَ أشهرِ الصيفِ :

مثَّل بالأعمدة درجاتِ الحرارة لكلِّ مَدِينَةٍ.

درجات الحرارة العظمى (س°)				
مدينة الرياض				
٣٩	٤٢	٣٨	٣٨	٣٨
٤٣	٤٥	٤٣	٤٣	٤٣
٤٣	٤٦	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



أوجد المتوسطَ الحسابيَّ والوسيطَ والمِنوالَ
لمجموعةِ بياناتِ مدينةِ الرياضِ، ثم استعملها
لوصفِ البياناتِ.

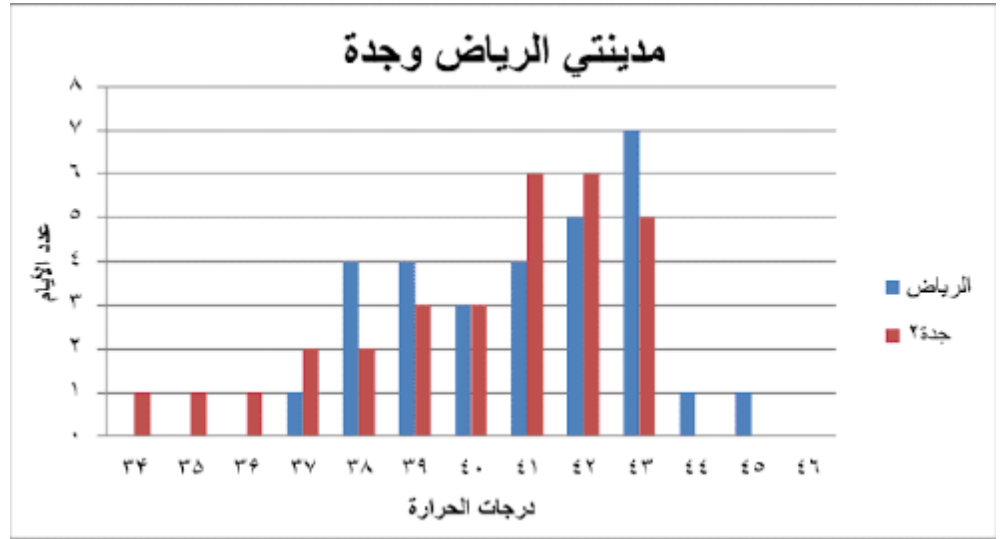
المتوسط الحسابي : لدرجات مدينة الرياض $\frac{1188}{30} = 39.6$

الوسيط : لدرجات مدينة الرياض = ٤١

والمِنوال هو ٤٣

المدى = ٨

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



أكثر درجات الحرارة تكرارا في مدينة الرياض هما ٤٢ و ٤٣
أما في مدينة جدة فإن أكثر درجات الحرارة تكراراً هما ٤١ و ٤٢
استعمل الجدول أدناه الذي يُبين أعمار الموظفين الجدد في مؤسستين لحل المسائل

أعمار الموظفين الجدد (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 تملأ بالأعمدة أعمار الموظفين المستجدين في كل مؤسسة.

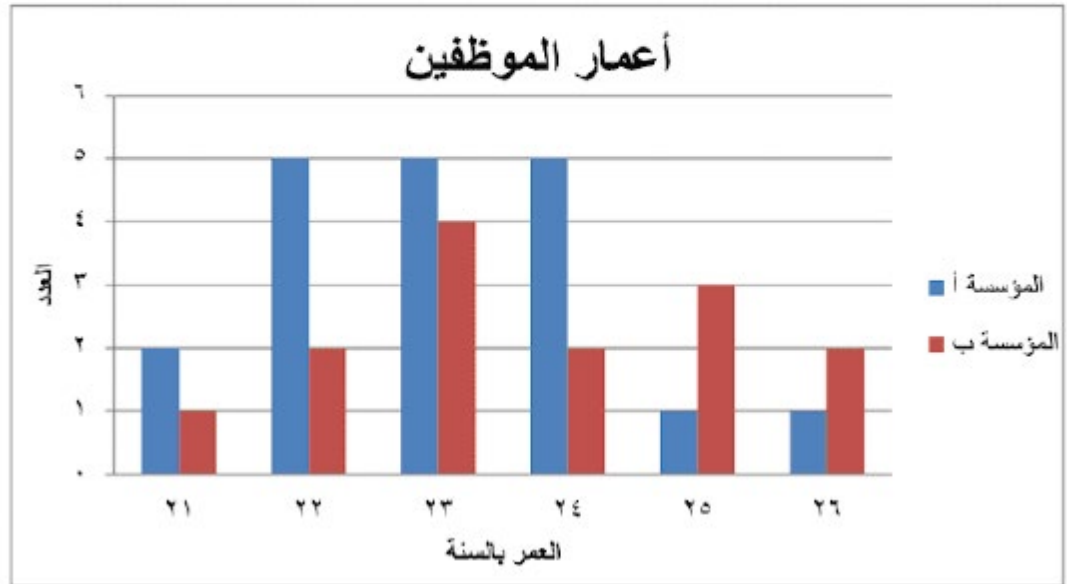
٢٢ أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال لأعمار الموظفين المستجدين في المؤسسة (أ)، ثم استعملها لوصف البيانات.

- المتوسط الحسابي لأعمار الموظفين الجدد = ٢٣
- لهم أكثر من منوال هو ٢٢ ، ٢٣ ، ٢٤
- المدى = ٥

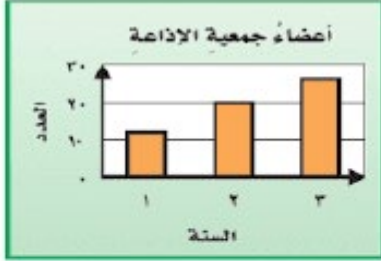
نصف الموظفين الجدد في المؤسسة (أ) أعمارهم فوق ٢٣ سنة ، ونصفهم الآخر أعمارهم أقل من ٢٣ سنة معظم الموظفين أعمارهم إما ٢٢ أو ٢٣ أو ٢٤ سنة

نصف الموظفين الجدد في المؤسسة (أ) أعمارهم فوق ٢٣ سنة ، ونصفهم الآخر أعمارهم أقل من ٢٣ سنة معظم الموظفين أعمارهم إما ٢٢ أو ٢٣ أو ٢٤ سنة

٢٣ اجمع التمثيلين بالأعمدة (من المسألة ٢١)، في تمثيل أعمدة مزدوجة، ثم صف البيانات بجملة أو جملتين.



مسائل مهارات التفكير العليا



٢٤ **اكتشف الخطأ:** يبيّن التمثيل المُجاوِز أعداد الطلاب في جمعية الإذاعة المدرسية في السنوات الثلاث الأولى لتأسيسها، وقد حلّل كلٌّ من فيصل وسعود البيانات المعروضة في التمثيل. أيُّهما كان تحليله صحيحًا؟



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

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



تحليل فيصل هو الصحيح لأن عدد طلاب السنة الثالثة أعلى نسبة في الرسم ولكن عدد طلاب السنة الثانية ٢٠ أقل من مثلي عدد الطلاب في السنة الأولى حيث أن مثلي عدد طلاب السنة الأولى أكثر من ٢٠ كما يتضح في الرسم

٢٥ **مسألة مفتوحة:** اكتب درجات أربعة طلاب في اختبار، بحيث يتساوى طولاً عمودين عند تمثيل البيانات بالأعمدة. ويكون طول أحد الأعمدة أكبر بعشر وحدات من طولي العمودين المتساويين.

بلغت درجات اختبار ٤ طلاب في مادة العلوم :

أحمد : ٢٥

خالد : ٢٥

سعيد : ٣٠

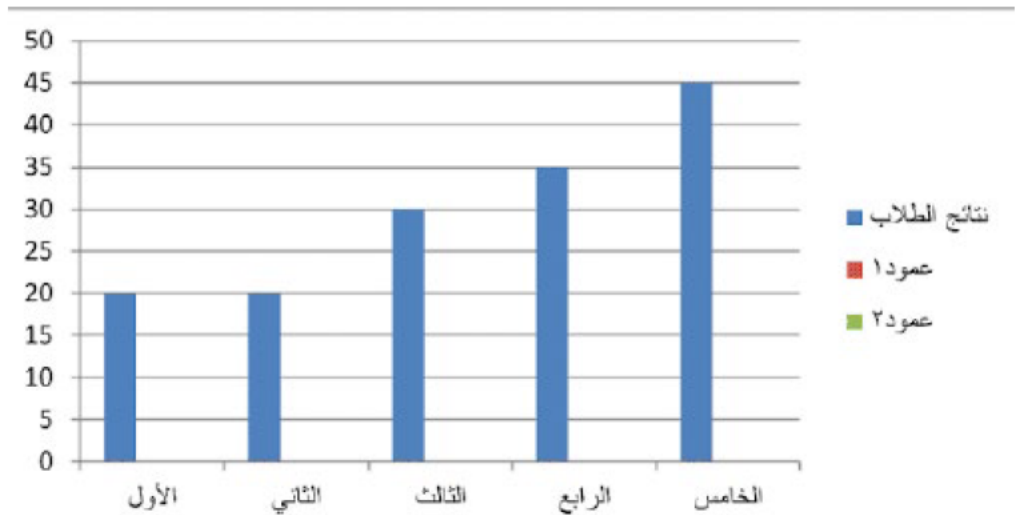
حسام : ٣٥

٢٦ **اختِب** مَسْأَلَةٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ يُمَكِّنُ تَمْثِيلَهَا بِالْأَعْمَدَةِ، ثُمَّ قُمْ بِتَمْثِيلِ بَيَانَاتِهَا بِالْأَعْمَدَةِ، وَاكْتُبْ سَوَالَيْنِ عَنِ التَّمْثِيلِ، وَاطْلُبْ إِلَى زَمِيلِكَ أَنْ يَحْلُمَهُمَا بِالرُّجُوعِ إِلَى التَّمْثِيلِ.

بلغ الاستهلاك الأسبوعي للكهرباء لـ ٥ أسر بالكيلو واط كما يلي :

٢٠ ، ٢٠ ، ٣٠ ، ٣٥ ، ٤٥ مثل النتائج بالاعمدة

أوجد الوسيط والمنوال للنتائج وما الفرق بين أعلى استهلاك وأقل استهلاك



الوسيط = ٣٠ ، المنوال = ٢٠

الفرق = ٤٥ - ٢٠ = ٢٥ كيلو واط

الارتفاع بالأمتار	البرج
٣٠٣	المملكة (السعودية)
٦٠١	البيت (السعودية)
٨٢٨	خليفة (الإمارات)
٢٦٧	الفيصلية (السعودية)
٤٢١	الحمراء (الكويت)

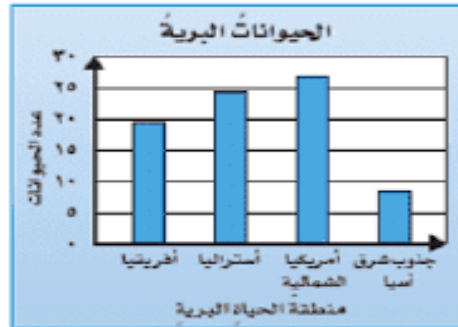
تدريبي على اختبار

٢٧ يبيِّن الجدول أدناه ارتفاعات خمسة أبراج. أيُّ هذه الأبراج يمثل ارتفاعها وسيط ارتفاعات الأبراج: (الدروس ٧-١)

- (أ) المملكة (ب) البيت (ج) الحمراء (د) خليفة

نرتب البيانات ٢٦٧. ٣٠٣. ٤٢١. ٦٠١. ٨٢٨

البرج الذي يمثل وسيط ارتفاعات الأبراج : برج الحمراء (الكويت) ٤٢١ م
الاختيار الصحيح : ج) الحمراء



٢٨ تُقسَّم الحياة البرية إلى مناطق مختلفة، يبين التمثيل المجاور أربعة مناطق وأعداد الحيوانات في كل منطقة منها.

أي الجداول التالية تستعمل لإنشاء هذا التمثيل؟ (الدرس ٧-٣)

(ب)

المنطقة	عدد الحيوانات
أفريقيا	١٩
أستراليا	٢٤
أمريكا الشمالية	٢٧
جنوب شرق آسيا	٨

(أ)

المنطقة	عدد الحيوانات
أفريقيا	١
أستراليا	٢
أمريكا الشمالية	٣
جنوب شرق آسيا	٤

(د)

المنطقة	عدد الحيوانات
أفريقيا	٢٧
أستراليا	٢٤
أمريكا الشمالية	١٩
جنوب شرق آسيا	٨

(ج)

المنطقة	عدد الحيوانات
أفريقيا	٢٠
أستراليا	٢٥
أمريكا الشمالية	٢٥
جنوب شرق آسيا	١٠

مراجعة تراكمية

عدد ساعات العمل الإضافي						
٠	٢	٠	١	١	٢	٣
٠	٢	٢	٤	١	١	٢

٢٩ يبين الجدول المجاور عدد ساعات العمل الإضافي لأحد الموظفين خلال أسبوعين. أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال لهذه البيانات.
(الدرس ٧-١)

نرتب البيانات

٤. ٣. ٢. ٢. ٢. ٢. ٢. ١. ١. ١. ١. ٠. ٠. ٠. ٠

المتوسط الحسابي : $\frac{21}{14} = 1.5$

المنوال : ٢

حلّ كلّاً من المسألتين ٣٠، ٣١ بالاستفادة من المعلومات التالية:

قام خالد وثلاثة من أصدقائه بزيارة متحف المدينة فدفع كلّ منهم ٨ ريالات ثمّن تذاكر الدخول، و ٦ ريالات ثمّن كوب من العصير.

٣٠ إذا كان إجماليّ المبلغ لديهم الآن هو ١٢ ريالاً، فكم ريالاً كان لديهم جميعاً قبل دخولهم المتحف؟

ما دفعه كل منهم $8 + 6 = 14$ ريالاً

ما دفعوه جميعاً $4 \times 14 = 56$ ريالاً

ما كان لديهم $56 + 12 = 68$ ريالاً

٣١ إذا كان لدى كلّ منهم المبلغ نفسه من المال قبل دخولهم المتحف، فكم ريالاً لدى كلّ منهم؟

كل واحد كان معه $68 \div 4 = 17$ ريالاً

الفصل	الخريف	الربيع	الصيف	الشتاء
عدد الطلاب	٨	١٠	٢٥	٥

يبين الجدول المجاور أعداد الطلاب الذين يفضلون كلّ فصلٍ من فصول السنة الأربعة.

٣٢ مثّل البيانات بالأعمدة؟

