

تم تحميل ورفع المادة على منصة



للعودة الى الموقع اكتب في بحث جوجل



المعلم التعليمي



ALMUALM.COM

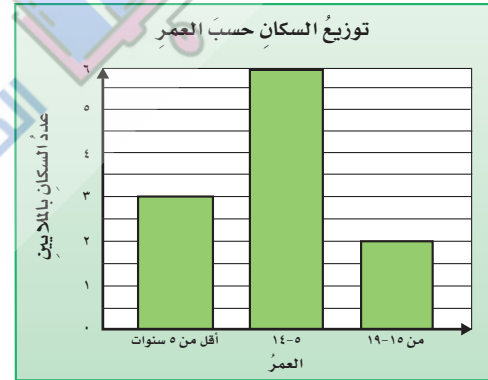
تنظيم البيانات وعرضها وتفسيرها

الفكرة العامة

ما البيانات؟ وكيف نمثلها؟

البيانات هي مجموعة من المعلومات أو المشاهدات التي يمكن تمثيلها **بيانياً** بطرق مختلفة لتسهيل قراءتها وتفسيرها.

مثال: الرسم البياني الآتي يُظهر الأعداد التقريبية لسكان المملكة العربية السعودية الذين تبلغ أعمارهم أقل من ٢٠ عاماً وفق إحصائية عام ٢٠٢٠ م. لاحظ أن عدد السكان الذين أعمارهم من ٥ سنوات إلى ١٤ سنة يبلغ ٦ ملايين.



ماذا نتعلم في هذا الفصل؟

- جمع البيانات وتمثيلها بالرسم البياني والجداول.
- قراءة البيانات وتفسيرها.
- وصف الاحتمال بالكلمات والأعداد.
- حل المسائل باستعمال خطة إنشاء جدول.

المفردات

- المسح
- التمثيل بالاعمدة
- التمثيل بالخطوط
- التمثيل بالقطاعات الدائرية
- البيانات
- الاحتمال

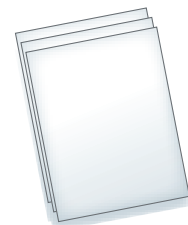
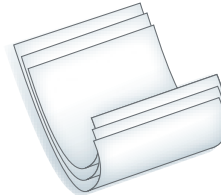


المَطْوِيَّاتُ

مُنَظَّمُ أَفْكَارٍ

اعْمَلْ هَذِهِ الْمَطْوِيَّةَ لِتُسَاعِدَكَ عَلَى تَنْظِيمِ مَعْلُومَاتِكَ عَنْ تَنْظِيمِ الْبَيِّنَاتِ وَعَرْضِهَا وَتَفْسِيرِهَا. اِبْدَأْ بِثَلَاثِ أَوْرَاقٍ A4.

- ١ ضَعْ ٣ أَوْرَاقٍ كَمَا فِي الشَّكْلِ.
- ٢ اِطْوِ الْأَوْرَاقَ مِنْ الْأَسْفَلِ كَمَا فِي الشَّكْلِ.
- ٣ ثَبِّتِ الْأَوْرَاقَ عَلَى طَوْلِ خَطِّ الطِّيِّ.
- ٤ اُكْتُبْ عَنَاوِينَ الدَّرُوسِ، وَسَجِّلْ مُمَاحِظَاتِكَ.





أَجِبْ عَنْ أَسْئَلَةِ التَّهْيِئَةِ الْآتِيَةِ:

أَنْشِئْ لَوْحَةً إشاراتٍ لِكُلِّ مِنَ الْمَسْأَلَتَيْنِ الْآتِيَتَيْنِ : (مهارة سابقة)

- ١ سَأَلَتْ فَاطِمَةُ مَجْمُوعَةً مِنْ صَدِيقَاتِهَا عَنْ ٢ قَامَ الْمُدَرَّبُ بِتَسْجِيلِ أَعْمَارِ فَرِيقِ كُرَةِ السَّلَّةِ لِلنَّاشِئِينَ، فَكَانَتْ كَمَا يَأْتِي:

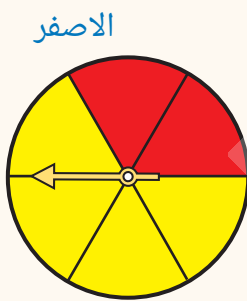
9
10
11

أَعْمَارُ فَرِيقِ كُرَةِ السَّلَّةِ لِلنَّاشِئِينَ		
٩	١١	١٠
١١	١٠	٩
١٠	٩	١٠
١٠	١٠	١٠

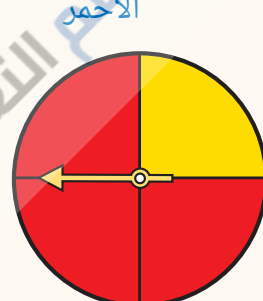
الَلُونُ الْمُفَضَّلُ		
أَخْضَرُ	أَصْفَرُ	أَحْمَرُ
أَزْرَقُ	وَرْدِي	أَحْمَرُ
أَخْضَرُ	أَزْرَقُ	وَرْدِي
أَحْمَرُ	أَزْرَقُ	أَزْرَقُ

أحمر
أزرق
أخضر
أصفر
وردي

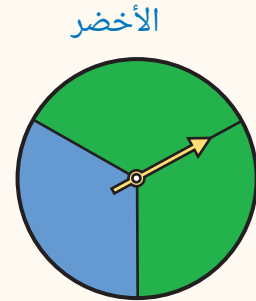
حَدِّدِ اللَّوْنَ الْأَكْثَرَ احْتِمَالًا أَنْ يَتَوَقَّفَ عِنْدَهُ الْمُؤَشِّرُ فِي كُلِّ مِنَ الْأَشْكَالِ الْآتِيَةِ: (مهارة سابقة)



٥

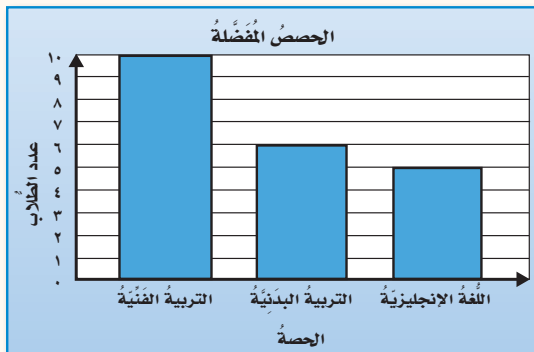


٤



٣

اسْتَعْمِلِ التَّمْثِيلَ الْبَيَانِيَّ لِلْإِجَابَةِ عَنِ السُّؤَالَيْنِ الْآتِيَيْنِ: (مهارة سابقة)



- ٦ ما عددُ الطُّلَّابِ الَّذِينَ يُفَضِّلُونَ حَصَّةَ التَّرْبِيَةِ الْفَنِّيَّةِ عَلَى حَصَّةِ الْبَدْنِيَّةِ؟

$$4=10-6 \text{ طلاب}$$

- ٧ أَيُّهُمَا أَكْبَرُ؛ عددُ الطُّلَّابِ الَّذِينَ يُفَضِّلُونَ اللُّغَةَ الْإِنْجِلِيزِيَّةَ وَالتَّرْبِيَةَ الْبَدْنِيَّةَ أَمْ الَّذِينَ يُفَضِّلُونَ التَّرْبِيَةَ الْفَنِّيَّةَ؟

عدد الطلاب الذين يفضلون الإنجليزية و التربية البدنية $11=6+5$ و بما أن $10 < 11$ بالتالي عدد الطلاب الذين يفضلون الإنجليزية و التربية البدنية أكبر من عدد الطلاب الذين يفضلون التربية الفنية



جَمْعُ الْبَيِّنَاتِ وَتَنْظِيمُهَا

١ - ٣

اَسْتَعِدِّ

سَأَلَتِ الْمَعْلَمَةُ بَعْضَ
الطَّالِبَاتِ عَنْ هَوَايَاتِهِنَّ،
فَكَانَتِ النَّتِيجَةُ كَمَا هُوَ
مَوْضَعٌ فِي الشَّكْلِ الْمَجَاورِ.

الرَّسْمُ	الْخِيَاطَةُ	الْقِرَاءَةُ
نَجْوَدُ	سَعَادُ	فَاطِمَةُ
سَلَمَى	أَمَلُ	مَهَا
مَرْيَمُ	عَائِشَةُ	زَيْنَبُ
	لَيْلَى	الْعَنُودُ
		لُبْنَى

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَجْمَعُ الْبَيِّنَاتِ وَأُنْظِمُهَا.

الْمُفْرَدَاتُ

الْمَسْحُ

الْبَيِّنَاتُ

لَوْحَةُ الْإِشَارَاتِ

الْجَدُولُ التَّكْرَارِيُّ

مَا قَامَتْ بِهِ الْمَعْلَمَةُ هُوَ إِجْرَاءُ مَسْحٍ. وَهُوَ إِحْدَى طُرُقِ جَمْعِ الْبَيِّنَاتِ. وَيُمْكِنُ
تَنْظِيمُ الْبَيِّنَاتِ فِي لَوْحَةِ إِشَارَاتٍ أَوْ فِي جَدُولٍ تَكَرَّرِيٍّ.

تَنْظِيمُ الْبَيِّنَاتِ

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ

هَوَايَاتُ: أَنْظُرْ إِلَى الْبَيِّنَاتِ الَّتِي جَمَعَتْهَا الْمَعْلَمَةُ، ثُمَّ نَظَّمْهَا فِي لَوْحَةِ
إِشَارَاتٍ وَفِي جَدُولٍ تَكَرَّرِيٍّ.

الْخُطْوَةُ ١: أَنْشِئْ جَدُولًا يَتَكَوَّنُ مِنْ عُمُودَيْنِ، ثُمَّ اكْتُبْ عُنْوَانًا لَهُ.

الْخُطْوَةُ ٢: اكْتُبْ كُلَّ هَوَايَةٍ فِي الْعُمُودِ الْأَوَّلِ.

الْخُطْوَةُ ٣: اسْتَعْمِلْ إِشَارَاتٍ أَوْ أَعْدَادًا لِتَسْجِيلِ النَّتَائِجِ فِي الْعُمُودِ الثَّانِي.

الْجَدُولُ التَّكْرَارِيُّ

هَوَايَاتُ الطَّالِبَاتِ	
الْهَوَايَةُ	التَّكْرَارُ
الْقِرَاءَةُ	٥
الْخِيَاطَةُ	٤
الرَّسْمُ	٣

تُسْتَعْمَلُ الْأَعْدَادُ لِتَسْجِيلِ النَّتَائِجِ

لَوْحَةُ الْإِشَارَاتِ

هَوَايَاتُ الطَّالِبَاتِ	
الْهَوَايَةُ	الْإِشَارَاتُ
الْقِرَاءَةُ	
الْخِيَاطَةُ	
الرَّسْمُ	

تُمَثَّلُ كُلُّ إِشَارَةٍ طَالِبَةٍ وَاحِدَةً

تَذَكَّرْ

يُمَثَّلُ الْعَدَدُ ٥ بِالْإِشَارَاتِ |||||
وَلَيْسَ |||||

مثال من واقع الحياة

٢ وسائل التواصل الاجتماعي: سأل المعلم طلاب الصف الرابع الابتدائي عن ردة فعلهم عند ظهور إعلان حول منتج لأحد مشروبات الطاقة؛ أثناء تصفحهم وسائل التواصل الاجتماعي. ثم نظم المعلم البيانات التي جمعها في لوحة الإشارات و الجدول التكراري أدناه:

الجدول التكراري

ردود أفعال الطلاب	
العبارة	التكرار
لا أَتَّخِذُ أَيَّ قَرَارٍ، ولا أَعْمَلُ شَيْئًا.	٣
أُبَلِّغُ أَسْرَتِي عَنِ الْإِعْلَانِ، وَأَسْتَعِينُ بِرَأْيِهِمْ.	٥
أُبَادِرُ بِشَرَاءِ الْمُنْتَجِ الْمَوْجُودِ فِي الْإِعْلَانِ.	٤
أَسْتَشِيرُ أَصْدِقَائِي فِي الصَّفِّ.	٢

لوحة الإشارات

ردود أفعال الطلاب	
العبارة	الإشارات
لا أَتَّخِذُ أَيَّ قَرَارٍ، ولا أَعْمَلُ شَيْئًا.	
أُبَلِّغُ أَهْلَ بَيْتِي عَنِ الْإِعْلَانِ، وَأَسْتَعِينُ بِرَأْيِهِمْ.	
أُبَادِرُ بِشَرَاءِ الْمُنْتَجِ الْمَوْجُودِ فِي الْإِعْلَانِ.	
أَسْتَشِيرُ أَصْدِقَائِي فِي الصَّفِّ.	

تستعمل الأعداد لتسجيل النتائج.

تمثل كل إشارة طالباً واحداً.

تأكد

١ يبين الجدول الآتي الوسائل المختلفة التي تستعملها مجموعة من الطلاب للوصول إلى المدرسة.

الوسيلة	التكرار	كيف تصل إلى المدرسة؟
الحافلة	٨	
السيارة	١٢	
المشي	٦	

٣ سجلت مريم ألوان سمك الزينة في حوض السمك، فكانت على النحو التالي:

ألوان سمك الزينة	اللون	التكرار
زرقاء	حمراء	٣
زرقاء	حمراء	٣
زرقاء	حمراء	٢
بيضاء	صفراء	٢
بيضاء	صفراء	

نظم البيانات في لوحة إشارات. مثال ١

نظم البيانات في لوحة إشارات. مثال ١

٢ في المسألة ١: ما الوسيلة التي يستعملها أكبر عدد من الطلاب؟ وما الوسيلة التي يستعملها أقل عدد من الطلاب؟ مثال ١

تحدث إذا أردت إجراء مسح، فاكثب ثلاثة ما هو لونك المفضل؟ أسئلة يمكنك استعمالها لإجراءها هو شرايك المفضل؟ ما عدد الساعات التي تقضيها في حل واجباتك المنزلية؟

تدرب، وحل المسائل

الفضائل المفضلة	الجبن	اللحم
الجبن	الزعر	اللحم
الجبن	الزعر	اللحم
الجبن	الزعر	اللحم

نظم البيانات في السؤالين الآتيين في لوحة إشارات: مثال ١

٥ سجل أحمد أنواع الفطائر التي يفضلها أصدقاؤه، فكانت على النحو التالي:

الفصل الثالث: تنظيم البيانات وعرضها وتفسيرها

٦ أجرت سلمى مسحاً لمعرفة المادة الدراسية المفضلة لدى صديقاتها فكانت على النحو التالي:

المادة الدراسية المفضلة	
علوم	لغتي
علوم	لغتي
علوم	لغتي
رياضيات	لغتي
رياضيات	

نظم البيانات في السؤالين الآتيين في جدول تكراري: مثال ١

٧ القياس: سجل عادل درجات الحرارة خلال أسبوع على النحو التالي:

درجات الحرارة في أسبوع	
درجة الحرارة (س°)	عدد الأيام
٢٠ - ٢٤	2
٢٥ - ٢٩	3
٣٠ - ٣٤	1
٣٥ - ٣٩	1

في الأسئلة (٩ - ١٢)، استعمل لوحة الإشارات أدناه التي تظهر عدد ما بيع من أدوات مدرسية خلال ساعة في مكتبة للقرطاسية: قلم الرصاص بيع منه 8

الأدوات المدرسية المباعة خلال ساعة	
الإشارات	الأدوات
	المحاة
	الصمغ
	القلم الرصاص
	المقص

٩ أي الأدوات بيع منها أكثر؟ وما عدد ما بيع منها؟

١٠ ما الأداة التي بيع منها قطعة واحدة فقط؟

١١ ما مجموع ما بيع من الأدوات كافة؟

١٢ نظم البيانات في جدول تكراري.

ممحاه 5
صمغ 2
قلم رصاص 8
مقص 1

مسائل مهارات التفكير العليا

١٣ مسألة مفتوحة: ما أوجه التشابه والاختلاف بين الجدول التكراري ولوحة الإشارات؟
١٤ أكتب: ان كلاهما يستخدم لتنظيم البيانات أوجه الاختلاف: لوحات الإشارات تستعمل الإشارات، و الجدول التكراري يستعمل الأعداد أيها أفضل؛ تنظيم بيانات جمعتها عن سكان مدينتك، في جدول تكراري

أم في لوحة إشارات؟ فسر إجابتك.

الأفضل في جدول تكراري لأن عدد السكان كبير، الإشارات تحتاج الى مساحة كبيرة في حالة الأعداد الكبيرة مثل عدد السكان



خطة حل المسألة

٢ - ٣

فكرة الدرس: أستخدم خطة إنشاء جدول لأحل المسألة.



ذهب طلاب الصف الرابع في رحلة علمية برفقة معلمهم، فاصطحب كل معلمين مجموعة من ٩ طلاب. فإذا كان عدد المعلمين المرافقين ١٦ معلمًا، فما عدد الطلاب في تلك الرحلة؟

افهم

ما معطيات المسألة؟

- هناك معلمان مرافقان لكل مجموعة من ٩ طلاب.
- العدد الكلي للمعلمين ١٦ معلمًا.
- ما المطلوب؟
- عدد الطلاب في تلك الرحلة.

خط

يمكنك إنشاء جدول لحل المسألة.

حل

أنشئ جدولًا يظهر أن هناك معلمين لكل ٩ طلاب.

١٦	١٤	١٢	١٠	٨	٦	٤	٢	عدد المعلمين
٧٢	٦٣	٥٤	٤٥	٣٦	٢٧	١٨	٩	عدد الطلاب

إذن عدد الطلاب في تلك الرحلة هو ٧٢ طالبًا.

تحقق

قسّم العدد الكلي للمعلمين المشاركين في الرحلة على عدد المعلمين المرافقين لكل مجموعة من الطلاب لتجد عدد مجموعات الطلاب، $٨ = ٢ \div ١٦$ ، عدد مجموعات الطلاب ٨، في كل مجموعة ٩ طلاب. إذن عدد الطلاب الكلي هو: $٧٢ = ٩ \times ٨$ طالبًا. الإجابة صحيحة ✓.

تعمل الجدول لإيجاد نمط بين عدد المعلمين و ما يقبلهم من اعداد الطلبة
عدد المجموعات 8، و كل المجموعة السابقة لها ب 9 طلاب
عدد الطلاب الكلي = $9 \times 8 = 72$ طالب

حلّ الخطة

إرجع إلى المسألة السابقة ثم أجب عن الأسئلة ١-٤:

١ وضح كيف استعمل الجدول لإيجاد عدد الطلاب في الرحلة.

٢ ما النمط الذي يظهره الجدول؟
كلما زاد عدد المعلمين بمقدار 2 فإن عدد الطلاب يزداد بمقدار

تدرب على الخطة

حلّ كلّاً من المسائل الآتية باستعمال خطة إنشاء جدول:

٥ الجبر: طول اليوم الدراسي في مدرسة آمنة ٦ ساعات. أكمل الجدول الآتي لتعرف هل اليوم الدراسي في مدرسة آمنة أطول أم أقصر من ٣٠٠ دقيقة.

عدد الساعات	١	٢	٣	٤	٥	٦
عدد الدقائق	٦٠	١٢٠	١٨٠	٢٤٠	٣٠٠	٣٦٠

٦ إذا كان مع رزان ١٧ ريالاً، وأرادت أن تشتري شطائر، ثمن الشطيرة الواحدة ريالان، فكم شطيرة يمكنها أن تشتري؟
٨ شطائر

٧ إذا كانت تكلفة شحن الكتاب الواحد ٤ ريالات، فكم كتاباً يمكن شحنه بـ ٣٢ ريالاً؟
٨ كتب

٨ سجّل وليد ٢٤ نقطة في مباراة كرة سلة، وكان قد نجح في محاولتين من كل ٥ محاولات في أثناء المباراة. إذا كانت كل محاولة ناجحة تُكسبه نقطتين، فكم مرة حاول أن يسدد خلال المباراة؟

٩ يتقاضى عامل ١٥٠ ريالاً كل أسبوعين مقابل عمل إضافي. فكم أسبوعاً يجب عليه أن يعمل إضافياً ليكسب أكثر من ١٠٠٠ ريال؟

٣ إذا افترضنا أن معلماً واحداً يصطحب كل ٣ طلاب،

فما عدد المعلمين المرافقين في تلك الرحلة؟
٤ إرجع إلى المسألة ٣، كيف تعرف أن إجابتك صحيحة؟

١٠ عدد الأسابيع 2 4 6 8 10 12 14
١٥٠ ١٠٠ ٤٥٠ ٦٠٠ ٧٥٠ ٩٠٠ ١٠٥٠
تتصدق فاطمة بـ ٥ ريالات عن كل ٢٠٠ ريال

مما عندها، فإذا تصدقت بـ ٣٠ ريالاً، فكم ريالاً كان معها؟

١١ الجبر: يقضي محمد ٤٠ دقيقة يومياً في ممارسة المشي. أكمل الجدول التالي لتجد عدد الدقائق التي يمشيها في ٥ أيام؟

اليوم	الوقت (دقيقة)
الأول	٤٠
الثاني	٨٠
الثالث	١٢٠
الرابع	١٦٠
الخامس	٢٠٠

عندها	تصدق
200	5
400	10
600	15
800	20
1000	25
1200	30

١٢ أضرار التدخين: $6 = 30 + 5$ $1200 = 200 \times 6$ ريال كان معها



يعد التدخين من أكثر مسببات الموت التي يمكن الوقاية منها؛ على مستوى

العالم، حيث يؤدي التدخين بحياة ٩٢ شخصاً كل أسبوع، أي ما يعادل ٥٠٠٠ شخص كل عام. قدر عدد الوفيات الناجمة عن التدخين خلال ستة أعوام. اشرح إجابتك.

١٣ اكتب لماذا تعد خطة إنشاء

جدول هي الأنسب لحل المسألة ١٠؟

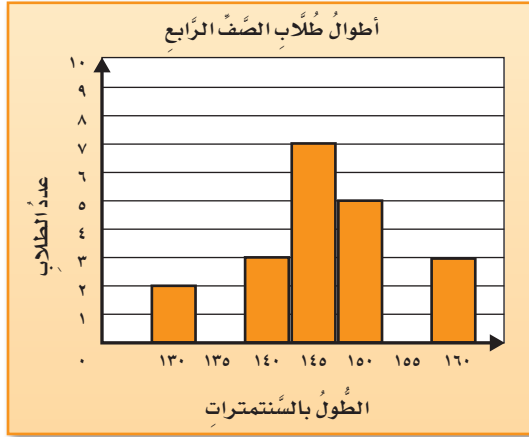
لأن الأعداد الواردة في المسألة كبيرة، وتظهر بترتيب معين مما يجعل استعمال الجدول طريقة



التَّمثِيلُ بِالْأَعْمَدَةِ

٣ - ٣

اسْتَعِدْ



قاسَ طُلَّابُ الصَّفِّ الرَّابِعِ أطوالَهُمْ، وَكَانَتْ كَمَا هِيَ مُبَيَّنَةٌ فِي التَّمثِيلِ الْمُجَاوِرِ. مَا الطُّولُ الْأَكْثَرُ تَكَرَّارًا؟

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أُفْسِرُ التَّمثِيلَ بِالْأَعْمَدَةِ

الْمُفْرَدَاتُ

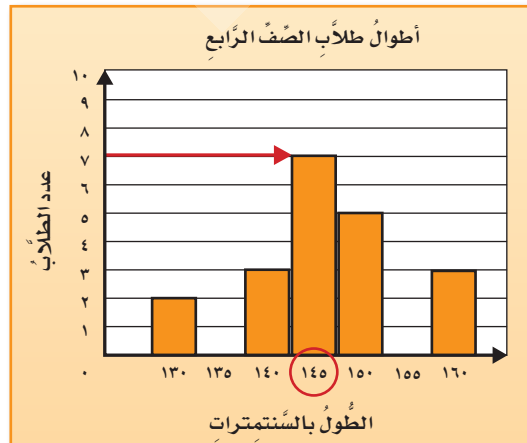
التَّمثِيلُ بِالْأَعْمَدَةِ

يُستعملُ التَّمثِيلُ بِالْأَعْمَدَةِ للمقارَنةِ بَيْنَ البَياناتِ باستعمالِ أَعْمَدَةٍ ذاتِ أطوالٍ مختلفةٍ لتمثيلِ القِيَمِ الْمُعْطَاةِ. يُمكنُكَ تَفْسِيرُ البَياناتِ المُمَثَّلَةِ بِالْأَعْمَدَةِ.

تَفْسِيرُ التَّمثِيلِ بِالْأَعْمَدَةِ

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ

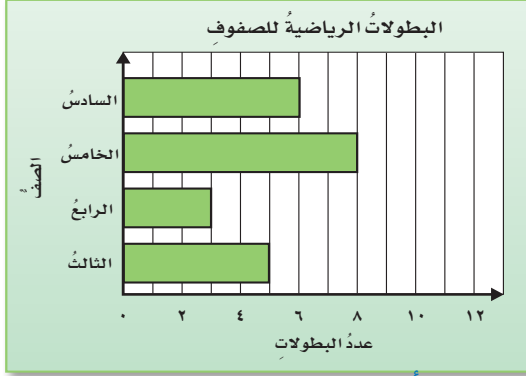
الْقِيَاسُ: مَا الطُّولُ الْأَكْثَرُ تَكَرَّارًا؟
يُمَثِّلُ العَمودُ الْأَطولُ الطُّولَ الْأَكْثَرُ تَكَرَّارًا.



لِذَا فَإِنَّ الطُّولَ الْأَكْثَرُ تَكَرَّارًا هُوَ: ١٤٥ سَنْتِمِترًا.

تأكّد

استعمل التمثيل بالأعمدة المجاور للإجابة عن الأسئلة من ١ إلى ٦: مثال ١



١ الخامس ما الصف الذي حصل على أكبر عدد من البطولات؟

٢ الرابع ما الصف الذي حصل على ٣ بطولات؟

٣ 2=8-6 اي تزايد بطولتين كم تزايد بطولات الصف الخامس على الصف السادس؟

٤ 5+3=8 بطولات كم بطولة حصل عليها الصفان (الثالث والرابع معاً)؟

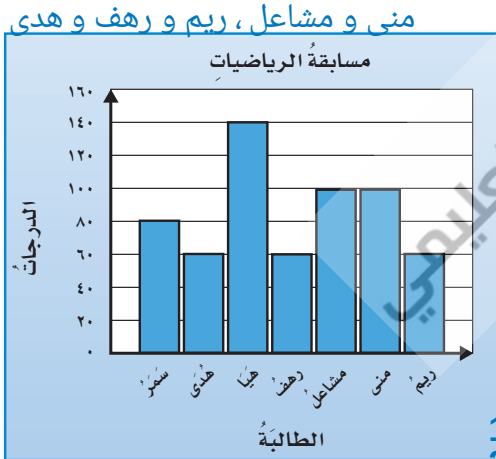
٥ اكتب جملة تصف البيانات في هذا التمثيل. حصل الصف الخامس على أكبر عدد من البطولات

٦ تحدث كيف أجبت عن السؤال الرابع؟

باستخدام عملية الجمع، حيث قمت بجمع عدد بطولات الصف الثالث مع عدد البطولات الصف الرابع

تدرب، وحل المسائل

يبيّن التمثيل المجاور درجات سبعة من الطالبات في مسابقة الرياضيات: مثال ١



٧ من الطالبات اللاتي حصلن على الدرجة نفسها؟

٨ كم تزايد درجة هيا على درجة سمر؟ $60=140-80$ درجة

٩ كم تنقص درجة ريم عن درجة مشاعل؟ $40=100-60$ درجة

١٠ من الطالبتان اللتان مجموع درجتهما يساوي $220=80+140$ هيا و سمر

٢٢٠ درجة؟ وضح كيف وجدت الإجابة.

ت الإجابة باستخدام الجمع حيث قمت بجمع كل درجة من درجات الطالبات مع 140 حتى توافق الناتج مع 220

مسائل مهارات التفكير العليا

١١ مسألة مفتوحة: هل شاهدت تمثيلاً بالأعمدة خارج غرفة الصف؟ صف البيانات التي يعرضها ذلك التمثيل؟

نعم، ارتفاع وانخفاض اسهم البورصة

١٢ الحس العددي: لماذا يكون التقدير ضرورياً أحياناً عند قراءة البيانات التي يعرضها التمثيل بالأعمدة؟

١٣ اكتب هل ستصبح قراءة البيانات في التمثيل المخصص للأسئلة من ٧ إلى ١٠ أسهل إذا اخترنا تدريباً للمحور الرأسي بزيادة ١٠٠ كل مرة؟ فسر إجابتك.

لا، لأن قراءة البيانات ستصبح صعبة حيث ستبدو الأعمدة متقاربة جداً

فندما يكون ايجاد القيمة الدقيقة صعباً، فمثلاً لو كان ارتفاع احد الأعمدة يقع في الفترة (100+80) فإنه يصعب في بعض الأحيان تحديد القيمة الدقيقة

اِخْتِبَارُ مُنْتَصَفِ الْفَصْلِ

الدروس من ٣-١ إلى ٣-٣

الفصل

٣

١ أُجْرِيَ مَسْحٌ عَلَى عِدَدٍ مِنَ الطَّلَابِ حَوْلَ الْفَاكِهَةِ الْمَفْضَلَةِ لَدَيْهِمْ فَكَانَتْ عَلَى النِّحْوِ التَّالِي:

٢ بَيِّنِ الْجَدُولُ أَدْنَاهُ عِدَدَ مَعْلَمَاتٍ إِحْدَى الْمَدَارِسِ خِلَالَ أَرْبَعِ سَنَوَاتٍ مُتَتَالِيَةٍ. اسْتَعْمِلْ هَذِهِ الْبَيَانَاتِ فِي الْإِجَابَةِ عَنِ الْأَسْئَلَةِ (٦ - ٨) (الدرس ٣-١)

عَدَدُ الْمَعْلَمَاتِ فِي إِحْدَى الْمَدَارِسِ	
السَّنَةُ الدِّرَاسِيَّةُ	عَدَدُ الْمَعْلَمَاتِ
١٤٣٠/١٤٣١ هـ	٣٥
١٤٣١/١٤٣٢ هـ	٣٧
١٤٣٢/١٤٣٣ هـ	٤٢
١٤٣٣/١٤٣٤ هـ	٣٩

الْفَاكِهَةُ الْمَفْضَلَةُ لِعِدَدٍ مِنَ الطَّلَابِ		
التفاح	الموز	التفاح
البرتقال	التفاح	البرتقال
التفاح	التفاح	التفاح
الموز	الموز	الموز
الموز	التفاح	البرتقال
البرتقال	البرتقال	الكيوي

٣ نَظِّمْ هَذِهِ الْبَيَانَاتِ فِي لَوْحَةٍ إِشَارَاتٍ وَجَدُولٍ تَكَرَّارِيٍّ. (الدرس ٣-١)

٤ فِي أَيِّ سَنَةٍ دِرَاسِيَّةٍ كَانَ عَدَدُ الْمَعْلَمَاتِ أَقَلَّ مَا يُمَكِّنُ؟

1430 هـ

٥ مَا الْفَرْقُ بَيْنَ عِدَدِ الْمَعْلَمَاتِ خِلَالَ السَّنَتَيْنِ الدِّرَاسِيَّتَيْنِ ١٤٣١/١٤٣٢ هـ، ١٤٣٣/١٤٣٢ هـ؟

5=42+37 معلمات

٦ أَكْثَرُ سَنَةٍ دِرَاسِيَّةٍ كَانَ فِيهَا عِدَدٌ مِنَ الْمَعْلَمَاتِ أَقَلَّ السَّنَةِ الدِّرَاسِيَّةِ 1432/1433 هـ صِفِ الْبَيَانَاتِ فِي جُمْلَتَيْنِ؟

أَقَلَّ سَنَةٍ دِرَاسِيَّةٍ كَانَ فِيهَا عِدَدٌ مِنَ الْمَعْلَمَاتِ هِيَ 1430/1431

٧ إِذَا كَانَ أَحْمَدُ يَحْفَظُ جُزْأَيْنِ مِنَ الْقُرْآنِ الْكَرِيمِ كُلَّ ٢٠ يَوْمًا، كَمْ يَوْمًا يَحْتَاجُ لِيَحْفَظَ ١٠ أَجْزَاءً؟ يَحْتَاجُ 100 يَوْمًا

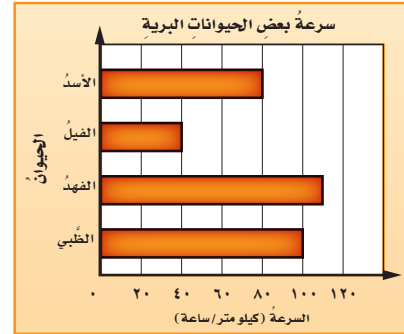
(الدرس ٣-٢) عِدَدُ الْأَيَّامِ 100 80 60 40 20 عِدَدُ الْأَجْزَاءِ 10 8 6 4 2

٨ اُكْتُبِ الْفَائِدَةَ مِنْ تَمَثِيلِ الْبَيَانَاتِ بِالْأَعْمِدَةِ. (الدرس ٣-٣)

٩ تَمَثِيلُ الْبَيَانَاتِ بِالنِّقَاطِ هِيَ طَرِيقَةٌ سَهْلَةٌ وَبَسِيطَةٌ تَمَكِّنُنَا مِنْ تَمَثِيلِ عِدَدٍ مِنْ فَوْقِ نِقَاطِ خَطِّ الْأَعْدَادِ لِإِظْهَارِ كُلِّ وَاحِدَةٍ مِنْ * الْبَيَانَاتِ وَذَلِكَ بِوَضْعِ إِشَارَةِ الْبَيَانَاتِ

١٠ اسْتَعْمِلِ التَّمَثِيلَ أَدْنَاهُ لَتَجِيبَ عَنِ الْأَسْئَلَةِ (٢ - ٥).

(الدرس ٣-٣)



١٢ كَمْ تَبْلُغُ سُرْعَةُ الظَّبِيِّ؟

١٣ أَيُّ الْحَيَوَانَاتِ تَزِيدُ سُرْعَتُهُ ٦٠ كِيلُومِتْرًا فِي السَّاعَةِ عَنْ سُرْعَةِ الْفِيلِ؟

١٤ كَمْ تَزِيدُ سُرْعَةُ الْفَهْدِ عَلَى سُرْعَةِ الْأَسَدِ؟

١٥ أَيُّ الْحَيَوَانَاتِ يَسِيرُ بِسُرْعَةٍ تُسَاوِي مِثْلِي سُرْعَةِ الْفِيلِ؟

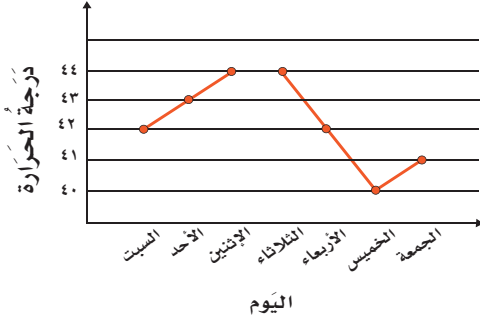


التَّمثِيلُ بِالْخُطُوطِ

٤ - ٣

اَسْتَعِدَّ

دَرَجَاتُ الْحَرَارَةِ فِي مَدِينَةِ الرَّيَاضِ



يُوضَحُ الرَّسْمُ الْبَيَانِيُّ دَرَجَاتِ
الْحَرَارَةِ مِنْ يَوْمِ السَّبْتِ إِلَى يَوْمِ
الْجُمُعَةِ فِي مَدِينَةِ الرَّيَاضِ. صِفْ
كَيْفَ تَغَيَّرَتْ دَرَجَاتُ الْحَرَارَةِ
خِلَالَ هَذَا الْأُسْبُوعِ.

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَفْسُرُ التَّمثِيلَ بِالْخُطُوطِ

الْمُفْرَدَاتُ

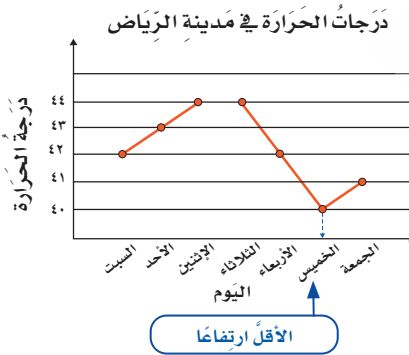
التَّمثِيلُ بِالْخُطُوطِ

يُسْتَعْمَلُ التَّمثِيلُ بِالْخُطُوطِ؛ لِتَوْضِيحِ كَيْفَ تَتَغَيَّرُ مَجْمُوعَةٌ مِنَ الْبَيَانَاتِ مَعَ
مُرُورِ الزَّمَنِ. وَمِنْ خِلَالِ مُلَاحَظَةِ الْخُطُوطِ الْمُسْتَقِيمَةِ الْوَاصِلَةِ بَيْنَ النَّقْطِ،
يُمْكِنُ وَصْفُ اتِّجَاهِ الْبَيَانَاتِ صُعُودًا أَوْ هُبُوطًا.

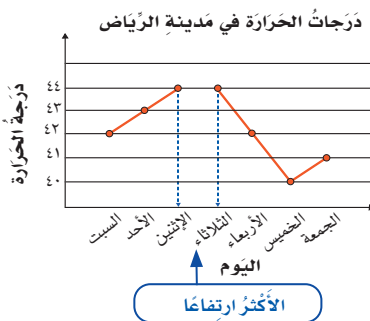
تَفْسِيرُ التَّمثِيلِ بِالْخُطُوطِ

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ

الْقِيَاسُ: مَا الْيَوْمُ الَّذِي كَانَتْ دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ فِيهِ الْأَقْلَ ارْتِفَاعًا؟
وَمَا الْيَوْمُ الَّذِي كَانَتْ دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ فِيهِ الْأَكْثَرُ ارْتِفَاعًا؟

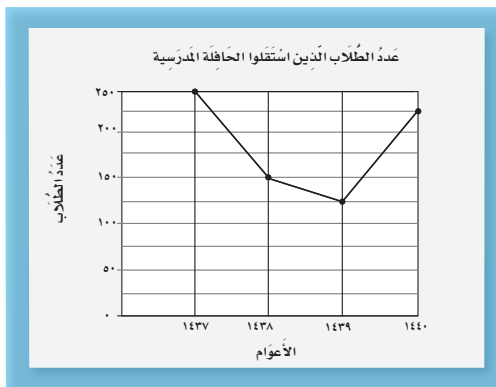


لِمَعْرِفَةِ الْيَوْمِ الَّذِي كَانَتْ دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ
فِيهِ الْأَقْلَ ارْتِفَاعًا، أُوجِدَ أَدْنَى نُقْطَةٍ عَلَى
الرَّسْمِ الْبَيَانِيِّ، ثُمَّ اتَّحَرَكُ لِلْأَسْفَلِ وَأَحَدْتُ
الْيَوْمَ الْمُقَابِلَ لِهَذِهِ النُّقْطَةِ فَيَتَّضِحُ لِي أَنَّهُ
يَوْمُ الْخَمِيسِ.



وَلِمَعْرِفَةِ الْيَوْمِ الَّذِي كَانَتْ دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ
فِيهِ الْأَكْثَرُ ارْتِفَاعًا، أُوجِدَ أَعْلَى نُقْطَةٍ
عَلَى الرَّسْمِ الْبَيَانِيِّ، ثُمَّ اتَّحَرَكُ لِلْأَسْفَلِ
وَأَحَدْتُ الْيَوْمَ الْمُقَابِلَ لِهَذِهِ النُّقْطَةِ فَيَتَّضِحُ
لِي أَنَّهُ يَوْمُ الْاِثْنَيْنِ، وَيَوْمُ الثَّلَاثَاءِ.

أُستعمل التَّمثِيلُ بِالْخُطُوطِ فِي الشَّكْلِ الْمُجَاوِرِ لِلْإِجَابَةِ عَنِ الْأَسْئَلَةِ مِنْ ١ إِلَى ٦ :
يُوضَّحُ التَّمثِيلُ بِالْخُطُوطِ عَدَدُ الطُّلَابِ الَّذِينَ اسْتَقَلُّوا الْحَافِلَةَ
الْمَدْرَسِيَّةَ عَلَى مَدَارِ بَضْعَةٍ أَعْوَامَ.



١ كم عدد الطلاب الذين استقلوا الحافلة المدرسية عام

٢٥٠ طالبا

١٤٣٧؟

٢ ما العام الذي كان فيه عدد الطلاب الذين استقلوا

١٤٣٧

الحافلة المدرسية أكبر؟

٣ ما الفرق بين عدد الطلاب الذين استقلوا الحافلة

المدرسية في عامي ١٤٣٨، و ١٤٣٩؟

عام ١٤٣٧ = ٢٥٠ طالبا
عام ١٤٣٩ = ١٢٥ طالبا
الفرق بينهم = ٢٥٠ - ١٢٥ = ١٢٥ طالبا

٤ حدّد العام الذي وُجِدَ فيه أكبر عددٍ من الطلاب الذين استقلوا الحافلة المدرسية، والعام الذي فيه أقل عددٍ

من الطلاب الذين استقلوا الحافلة المدرسية؟ ثم أوجد الفرق بينهما من حيث عدد الطلاب أقل عدد عام ١٤٣٩ (١٢٥ طالبا)
الفرق بينهم = ٢٥٠ - ١٢٥ = ١٢٥ طالبا

٥ ما مجموع عدد الطلاب الذين استقلوا الحافلة المدرسية من عام ١٤٣٧ إلى عام ١٤٤٠؟

عام ١٤٣٧ = ٢٥٠ طالبا
عام ١٤٣٨ = ١٥٠ طالبا
عام ١٤٣٩ = ١٢٥ طالبا
عام ١٤٤٠ = ٢٢٥ طالبا
مجموعهم = ٢٥٠ + ١٥٠ + ١٢٥ + ٢٢٥ = ٧٥٠ طالبا

تحدّث كيف أجبت عن السؤال الخامس؟

حددت عدد الطلاب الذين استقلوا الحافلة من عام ١٤٣٧ إلى عام ١٤٤٠ من التمثيل البياني ثم جمعت عدد الطلاب لحل المسألة

تدرب، وحلّ المسائل

أُستعمل التَّمثِيلُ بِالْخُطُوطِ فِي الشَّكْلِ الْمُجَاوِرِ لِلْإِجَابَةِ عَنِ الْأَسْئَلَةِ مِنْ ٧ إِلَى ١٠ :

يُوضَّحُ التَّمثِيلُ بِالْخُطُوطِ عَدَدُ زُورَارِ مَعْرُضِ مَرْكَزِ الْمَلِكِ
عَبْدِ الْعَزِيزِ الثَّقَافِيِّ الْعَالَمِيِّ خِلَالَ شَهْرٍ وَاحِدٍ.



٧ ما الأسبوع الذي كان فيه عدد زوّار المعرض هو

الأقل؟

الاسبوع الثالث (500 زائر)

٨ كم الزيادة في عدد زوّار المعرض في الأسبوع الرابع

مقارنة بعدد الزوّار في الأسبوع الثالث؟

عدد زوار الاسبوع الثالث = 500 زائر

- ٩ كم الانخفاض في عدد زوار المعرض في الأسبوع الثاني مقارنة بالأسبوع الأول؟
- ١٠ ما الفرق بين عدد الزوار في الأسبوعين الأعلى زوارًا، والأقل زوارًا؟
- الفرق = $3500 - 500 = 3000$ زائر
- مقدار الانخفاض = $1600 - 3500 = 1900$ زائر

مسائل مهارات التفكير العليا

١١ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** اكتب مسألة من واقع الحياة تُعبّر عن

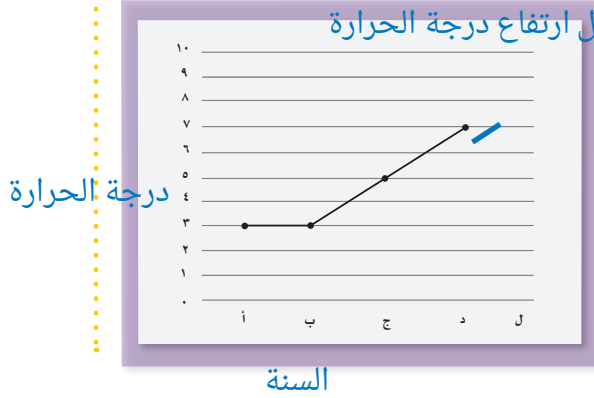
التمثيل بالخطوط في الشكل المُجاور، وضع عنواناً له

وأكمل بياناته. مع ارتفاع درجة الحرارة و ظاهرة الاحتباس الحراري، يوضح الرسم البياني المعدل الزيادة في ارتفاع الحرارة خلال عدة سنين

١٢ **اكتب** باستخدام التمثيل بالخطوط

المجاور اكتب جملتين تصف هذه البيانات، فسر إجابتك.

التمثيل نلاحظ ثبوت في معدل ارتفاع درجة الحرارة من السنة (أ) حتى السنة (ب) ذلك لتساوي مستوى خط التمثيل، و زيادة في معدل ارتفاع درجة الحرارة من السنة (ب) حتى السنة (ل) أعلى ارتفاع في درجة الحرارة في السنة (ل)





التَّمثِيلُ بِالْقِطَاعَاتِ الدَّائِرِيَّةِ

٣ - ٥

اَسْتَعِدْ



يَتَكَوَّنُ الْغِلَافُ الْجَوِّيُّ لِلْأَرْضِ مِنْ عَدَدٍ مِنَ الْغَازَاتِ. وَيُمَثَّلُ النِّثْرُوجِينُ وَالْأَكْسِجِينُ النَّسْبَةَ الْأَعْلَى مِنْ هَذِهِ الْغَازَاتِ.

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَفْسُرُ التَّمثِيلَ بِالْقِطَاعَاتِ الدَّائِرِيَّةِ.

الْمُفْرَدَاتُ

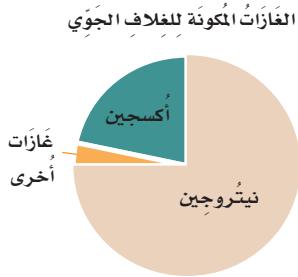
التَّمثِيلُ بِالْقِطَاعَاتِ الدَّائِرِيَّةِ.

يُسْتَعْمَلُ التَّمثِيلُ بِالْقِطَاعَاتِ الدَّائِرِيَّةِ لِلْمُقَارَنَةِ بَيْنَ الْبَيِّنَاتِ كَجُزْءٍ مِنَ الْكُلِّ بِاسْتِعْمَالِ أَجْزَاءٍ مِنَ الدَّائِرَةِ.

تَفْسِيرُ التَّمثِيلِ بِالْقِطَاعَاتِ الدَّائِرِيَّةِ

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ

علوم: أَسْتَحْدِمُ التَّمثِيلَ بِالْقِطَاعَاتِ الدَّائِرِيَّةِ الَّذِي يُوضِّحُ الْغَازَاتِ الْمُكَوَّنَةَ لِلْغِلَافِ الْجَوِّيِّ لِلْأَرْضِ.



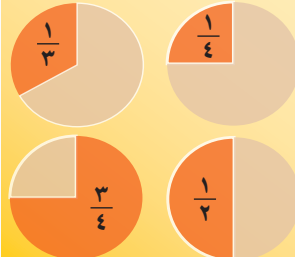
١ مَا الْغَازُ الْأَكْثَرُ انْتِشَارًا فِي الْغِلَافِ الْجَوِّيِّ لِلْأَرْضِ؟
يُمَثِّلُ الْقِطَاعُ الدَّائِرِيُّ الْمُجَاوِرُ الْغَازَاتِ الْمُكَوَّنَةَ لِلْغِلَافِ الْجَوِّيِّ لِلْأَرْضِ. يُمَثِّلُ الْجُزْءُ الْأَكْبَرُ مِنَ الْقِطَاعِ الْغَازَ الَّذِي يَتَكَوَّنُ مِنْهُ مُعْظَمُ الْغِلَافِ الْجَوِّيِّ، وَهُوَ النِّثْرُوجِينُ.

٢ مَا أَكْثَرُ الْغَازَاتِ انْتِشَارًا فِي الْغِلَافِ الْجَوِّيِّ بَعْدَ النِّثْرُوجِينِ؟
يَأْتِي الْأَكْسِجِينُ فِي الْمَرْتَبَةِ الثَّانِيَةِ فَهُوَ ثَانِي أَكْثَرُ الْغَازَاتِ انْتِشَارًا فِي الْغِلَافِ الْجَوِّيِّ.

٣ مَا الْجُزْءُ الَّذِي يُمَثِّلُهُ هَذَانِ الْغَازَانِ فِي الْغِلَافِ الْجَوِّيِّ؟
النِّثْرُوجِينُ يُمَثِّلُ حَوَالِي ثَلَاثَةَ أَرْبَاعِ $(\frac{3}{4})$ الدَّائِرَةِ، وَالْأَكْسِجِينُ حَوَالِي رُبْعِ $(\frac{1}{4})$ الدَّائِرَةِ؛ لِذَلِكَ تَقْرِبًا فَإِنَّ ثَلَاثَةَ أَرْبَاعِ الْغِلَافِ الْجَوِّيِّ يَتَكَوَّنُ مِنَ النِّثْرُوجِينِ، وَرُبْعِ الْغِلَافِ الْجَوِّيِّ يَتَكَوَّنُ مِنَ الْأَكْسِجِينِ.

تَذَكَّرْ

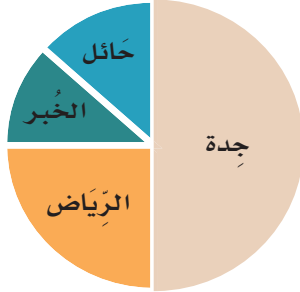
عِنْدَ تَفْسِيرِ التَّمثِيلِ بِالْقِطَاعَاتِ الدَّائِرِيَّةِ:



تأكّد

استعمل التمثيل بالقطاعات الدائرية في الشكل المجاور للإجابة عن الأسئلة من ١ إلى ٤ :

الرحلات الميدانية المفضلة
لطلاب الصف الرابع



١ ما الرحلة الميدانية المفضلة عند أكثر طلاب الصف الرابع؟ رحلة جدة

٢ ما الجزء الذي يمثل الرحلة الميدانية المفضلة لدى أكثر طلاب الصف الرابع؟

٣ جوالي نصف الصف 1/2 لذلك فهي المفضلة أكثر لدى طلاب الصف الرابع هل يفضل أكثر من ربع (1/4) الصف الذهاب إلى الخبر؟ وضح إجابتك.

لا، يفضل أقل من ربع الصف الذهاب إلى الخبر حيث أن ربع الصف يفضل الذهاب إلى الخبر و حائل لذا
٤ حدّد ثلاث رحلات ميدانية يفضلها ثلاثة أرباع (3/4) طلاب الصف الرابع؟

جدة يفضلها نصف 1/2 الصف و الخبر و حائل يفضلها ربع 1/4 الصف لذا الثلاث رحلات يفضلها ثلاث أرباع طلاب الصف

تدرب، وحل المسائل

يبين التمثيل بالقطاعات الدائرية في الشكل المجاور الفاكهة المفضلة عند طلاب المدرسة:

الفاكهة المفضلة لطلاب المدرسة



٥ ما الفاكهة المفضلة لدى ١١٠ من طلاب المدرسة؟ التفاح

٦ كم عدد الطلاب الذين يفضلون البطيخ؟ 60

٧ أي نوعين من الفاكهة معًا كانت المفضلة لربع الطلاب؟ الموز والعنب أو الكمثرى والعنب

٨ ما الفاكهة الأكثر تفضيلاً لدى الطلاب؟ كم عدد الطلاب

الذين اختاروا تلك الفاكهة؟ البرتقال

٩ ما الفاكهة الأقل تفضيلاً لدى الطلاب؟ كم عدد الطلاب

الذين اختاروا تلك الفاكهة؟ الكرز، عدد الطلاب الذين اختاروا الكرز = 30 طالباً

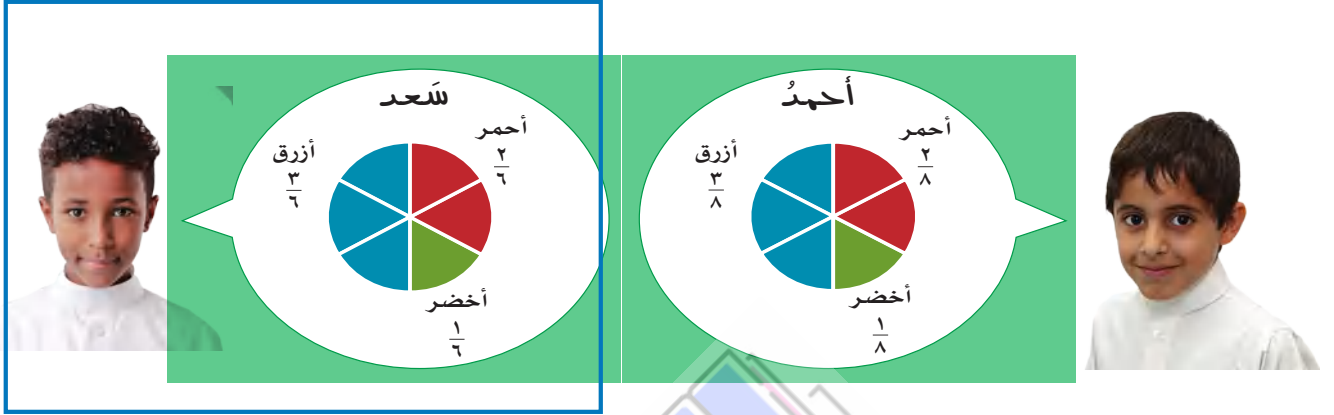
١٠ هل كان التفاح مفضلاً أكثر من الموز والكمثرى معاً، أم أقل؟

١١ كم عدد طلاب المدرسة؟ عدد الطلاب الذين يفضلون التفاح (110) < عدد الطلاب الذين يفضلون الموز والكمثرى معاً (100)

$$500 = 110 + 125 + 50 + 75 + 30 + 60$$

مسائل مهارات التفكير العليا

١٢ **اكتشف الخطأ:** مثل كل من أحمد وسعد نتائج إستطلاع رأي ٦ طلاب حول اللون المفضل لديهم. أيهما كان تمثيله صحيحاً؟ أذكر السبب.



تفسير سعد كان صحيحاً لأن العدد الكلي للطلاب يساوي 6 طلاب و الدائرة مقسمة الى 6 اجزاء متساوية كل جزء يمثل رأي طالب و هو واحد من 6 اراء لذلك يمثل $\frac{1}{6}$ الدائرة و ليس $\frac{1}{8}$





استعد

يحتوي كيس على عدد من الكرات الزجاجية الملونة. إذا سحبت عائشة كرة من داخل الكيس دون أن تنظر إلى لونها. فما لون الكرة التي تعتقد أن عائشة قد سحبتها؟
احتمال أكبر أن يكون لون الكرة أحمر أو أزرق.

فكرة الدرس

أصف الاحتمال بالكلمات والأعداد.

المفردات

الاحتمال

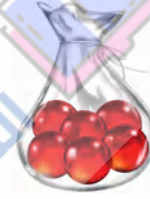
تسمى فرصة الحصول على ناتج الاحتمال. ويوصف الاحتمال بالكلمات الآتية: مؤكد، وأكثر احتمالاً، ومتساوي الإمكانية، وأقل احتمالاً، ومُسْتَحِيل.



اختيار كرة حمراء أو زرقاء
متساوي الإمكانية



اختيار كرة حمراء
أكثر احتمالاً



اختيار كرة حمراء مؤكد



اختيار كرة حمراء
مستحيل



اختيار كرة حمراء
أقل احتمالاً

وصف الاحتمال بالكلمات

مثال



١ صف إمكانية أن تسحب عائشة كرة صفراء.
يحتوي كيس على ٨ كرات زجاجية ملونة، اثنتان منها صفراوان.
عدد الكرات الصفراء أقل من نصف عدد الكرات الموجودة في الكيس.
إذن سحب كرة صفراء هو الأقل احتمالاً.

وصف الاحتمال بالكلمات

مثال من واقع الحياة



نقود: يُظهر الجدول المُجاور فئات النقود الموجودة في محفظة راشد. إذا افترضنا أنه فقد ورقة نقدية، فما احتمال أن تكون من فئة ١٠ ريال؟
هناك ٥ أوراق من فئة ١٠ ريال من بين ٦ أوراق نقدية، إذن كون الورقة المفقودة من فئة ١٠ ريال هو الأكثر احتمالاً.

العدد	الفئة
١	٥٠ ريالاً
٥	١٠ ريالات
٢	ريال واحد
٨	المجموع

وصف الاحتمال بالأعداد

مثال

كُتِبَ كُلُّ حَرْفٍ مِنْ حُرُوفِ كَلِمَةِ «الرياضيات» على بطاقة. استعمل الأعداد لوصف احتمال اختيار بطاقة كُتِبَ عليها الحرف (ي) دُونَ النَّظَرِ إِلَى الْبَطَاقَاتِ.



هناك بطاقتان كُتِبَ عليهما الحرف (ي) مِنْ أَصْلِ ٩ بطاقات. إذن احتمال اختيار بطاقة كُتِبَ عليها الحرف (ي) هو: ٢ من ٩

تأكد

إذا تم تدوير المؤشر، فَصِفِ احتمال النّواتج؛ استعمل (مؤكد، أكثر احتمالاً، متساوي الإمكانية، أقل احتمالاً، مستحيل). المثالان ١، ٢



مستحيل

عدد زوجي

٢

مؤكد

عدد فردي

١

الأعداد ٥ أو ١١ أو ١٣

٤

مستحيل

عدد أقل من ٣

٣

متساوي الإمكانية

في المسألتين ٥، ٦ استعمل الشكل المُجاور: مثال ٣

استعمل الأعداد لوصف احتمال اختيار مكعب غير الأصفر دُونَ النَّظَرِ إِلَى الْمُكْعَبِ.



تحدث

٦

إذا اختار عمر مكعباً من الكيس دُونَ أَنْ يَنْظُرَ إِلَيْهِ، فَمَا لَوْنُ هَذَا الْمُكْعَبِ الَّذِي احتمال اختياره أكثر من غيره؟ فسر إجابتك.

وزارة التعليم

Ministry of Education

2023 - 1445

المكعب الذي احتمال اختياره أكثر من غيره هو الأزرق؛ حيث احتمال 6 من 10

الفصل الثالث: تنظيم البيانات وعرضها وتفسيرها

تَدْرِبْ، وَحَلِّ الْمَسَائِلْ

اختر كُرَّةً زُجَاجِيَّةً مِنَ الْكِيسِ دُونَ النَّظَرِ إِلَيْهَا. صِفِ احْتِمَالَ كُلِّ مِنَ النُّوَاتِجِ الْآتِيَةِ، مُسْتَعْمِلًا الْكَلِمَاتِ التَّالِيَةَ: مُؤَكَّدٌ، أَوْ أَكْثَرُ احْتِمَالًا، أَوْ مُتَسَاوِي الْإِمْكَانِيَّةِ، أَوْ أَقْلُ احْتِمَالًا، أَوْ مُسْتَحِيلٌ. **المثالان ١، ٢**



- ٧ خضراء أقل احتمالاً
٨ صفراء أكثر احتمالاً
٩ حمراء أو صفراء أو خضراء مؤكد
١٠ زرقاء مستحيل
١١ غير خضراء أكثر احتمالاً
١٢ حمراء أو خضراء أقل احتمالاً

إذا تم تدوير المؤشر، استعمل الأعداد لوصف احتمال كل من النواتج الآتية: **مثال ٣**



- ١٣ س 1 من 5
١٤ غير د 4 من 5
١٥ حرف مد (و، ا، ي) 2 من 5
١٦ ب أو ت 0 من 5
١٧ غير س أو د 3 من 5
١٨ أحد أحرف كلمة (زهرة) 0 من 5

١٩ تم تدوير مؤشر قرص ٢١ مرة، وكانت النتائج كما **٢٠** أوقعت عليها ٣٢ كوباً بلاستيكيًا. والجدول الآتي يبين كيف استقرت الأكواب على الأرض:

العدد	كيف استقرت الكوب؟
١٠	
١٨	
٤	

عدد المرات	اللون
	أزرق
	أخضر
	برتقالي

2 من 21

افترض أن علينا أوقعت كوباً آخر، فصف بالكلمات والأعداد احتمال أن يأخذ الوضع .

إذا أدركنا مؤشر القرص مرة إضافية. صف بالكلمات والأعداد احتمال استقراره على اللون البرتقالي.

مسائل مهارات التفكير العليا

٢١ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** صمّم قُرْصًا دَوَّارًا مُقسَّمًا إلى ٨ أجزاءٍ متساوية، ثمّ لَوْنُ أجزاءِ القُرْصِ بألوانٍ مختلفة، بحيثُ يكونُ تَوَقُّفُ المؤشِّرِ على اللَّونِ الأخضرِ أكثرَ احتمالًا ، وتوقُّفه على اللَّونِ الأحمرِ أو اللَّونِ الأزرقِ أقلَّ احتمالًا.

٢٢ **اُكْتُبْ** وصفًا لتجربةٍ يكونُ أحدُ نواتجِها مؤكَّدَ الحدوثِ.

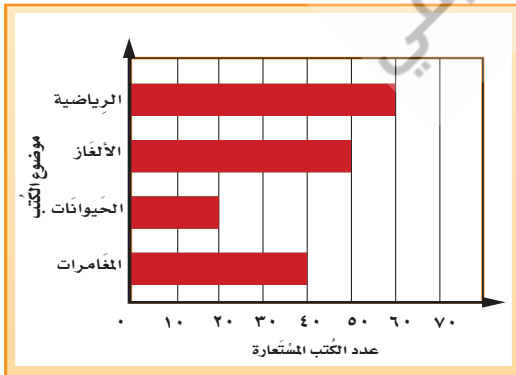
إذا تم تدوير المؤشر فإن احتمال النواتج تكون اعداد زوجة احتمال مؤكد

تدليبي على اختبار

صندوقٌ يحتوي على عشرِ بطاقاتٍ مرقمةٍ من ١ - ١٠ ، سُحِبَتْ بطاقةٌ من الصندوقِ دونَ النظرِ إليها. صِفِ احتمالَ كُلِّ مِنَ النواتجِ الآتيةِ. (الدرس ٣-٦)

٢٣	سحبُ بطاقةٍ عليها عددٌ فرديٌّ أو عددٌ زوجيٌّ	٢٤	سحبُ بطاقةٍ عليها عددٌ أكبر من ١٠
(أ) مؤكد	(ج) متساوي الإمكانية	(أ) مؤكد	(ج) أقلُّ احتمالًا
(ب) أكثرُ احتمالًا	(د) مستحيل	(ب) أكثرُ احتمالًا	(د) مستحيل

مراجعة تراكمية



٢٥ ما عدد الكتب التي تم استعارتها؟ وماهي موضوعاتها؟ (الدرس ٣-٣)

٢٦ ما أكثر موضوع لكتاب تمت استعارته؟ وما عدد الكتب التي تم استعارتها لهذا الموضوع؟ (الدرس ٣-٣)

٢٧ قدّم مطعمٌ إحدى الجامعات ٢٣٦٧ وجبةً غدائً يوم الإثنين، و ٢٧٤٥ وجبةً يوم الأربعاء، إذا كان عدد الوجبات التي قدّمها المطعم يوم الثلاثاء يزيد ٤٥ وجبةً عن تلك التي قدّمها يوم الإثنين. فما عدد وجبات الغداء التي قدّمها المطعم خلال الأيام الثلاثة؟ (الدرس ٢-٤)

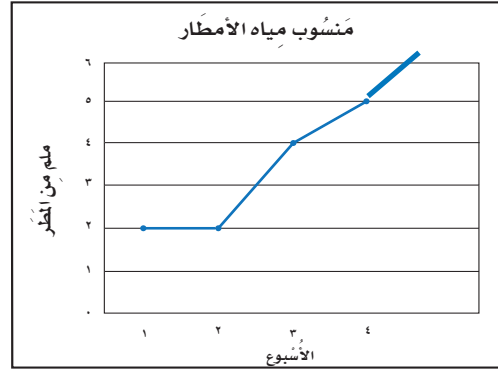
عدد وجبات يوم الثلاثاء = $2412 = 45 + 2367$

عدد الوجبات خلال الأيام الثلاثة = $7524 = 2745 + 2412 + 2237$ وجبة

اختبار الفصل

استعمل التمثيلات أدناه للإجابة عن الأسئلة.

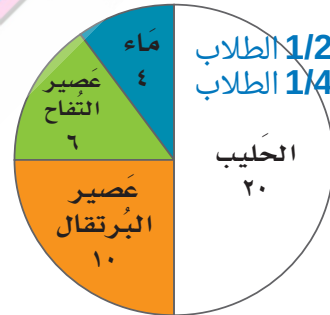
١ الطقس:



ن خلال تمثيل الخطوط يمكن التوقع ارتفاع منسوب مياه الأمطار في الأسبوع الخامس وذلك بسبب زيادة منسوب المياه من الأسبوع الثاني للأسبوع الرابع، ولكن هناك توقع أقل احتمالاً لانخفاض الأمطار تبعا لطقس الأسبوع الخامس

هل يزداد ارتفاع منسوب المياه من الأمطار في الأسبوع الخامس أم ينخفض؟ فسّر إجابتك.

٢ وجبة الإفطار:



الحليب حيث يفضلته نصف 1/2 الطلاب
عصير البرتقال حيث يفضلته ربع 1/4 الطلاب

ما المشروبان الأكثر تفضيلاً لدى الطلاب في وجبة الإفطار؟

إذا اخترنا واحدة من الفاكهة الآتية دون النظر إليها، فصف بالكلمات والأعداد احتمال كل من الناتجين الآتين:



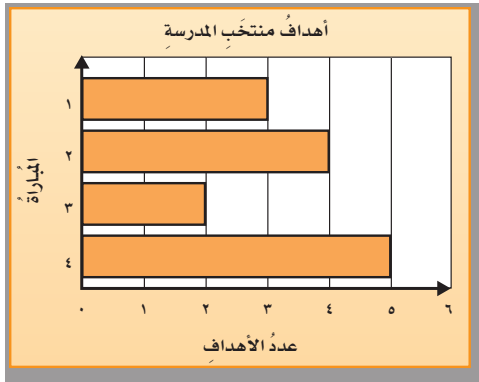
٣ برتقال.

احتمال البرتقال 1 من 4 وهو أقل احتمالا

٤ تفاح أو خوخ.

احتمال ان يكون الناتج تفاح او خوخ هو 2 من 4 وهو الأكثر احتمالا

٥ اختيار من متعدد: يُظهر التمثيل الآتي عدد الأهداف التي سجلها منتخب المدرسة لكرة القدم في أربع مباريات مختلفة:



استعمل هذا التمثيل، وحدد كم يزيد عدد الأهداف في المباراة الرابعة على عددها في المباراة الأولى؟

(ج) ٤

(أ) ٢

(د) ٥

(ب) ٣

أنشئ جدولاً لحل المسألة الآتية:

٦ توفر دانة ٣٥ ريالاً شهرياً، فكم ريالاً توفر في السنة الواحدة؟ توفر دانة 420 ريالاً للتحقق
 $420 = 35 \times 12$

٧ اكتب وصفاً للتمثيل البياني في السؤال ٥ بعبارتين.

أكبر عدد للأهداف سجله منتخب المدرسة لكرة القدم كان في المباراة الرابعة
أقل عدد للأهداف سجله منتخب المدرسة لكرة القدم كان في المباراة الثالثة

٣ طريق طوله ٩٤٨٥ مترًا. إذا قطع سعدٌ منه مسافة ٦٢٠٨ مترًا بدرّاجته، فكم مترًا بقي؟

- (أ) ١٥٧٩٣ (ب) ١٥٢٦٧
(ج) ٣٢٧٧ (د) ٣١٨٣

٤ لدى هند العملات النقدية الآتية، إذا اختارت عملة نقدية واحدة عشوائيًا، فما احتمال أن تكون خمسة ريالات واحدة؟



٥ عملات ٤ عملات ٣ عملتان

- (أ) ٥ من ٦٦ (ب) ١ من ٦٦
(ج) ٥ من ١٤ (د) ١ من ١٤

٥ ما القيمة المنزلية للرقم ٩ في العدد ١٦٩٣٢٨٤٥٧؟

- (أ) ٩٠٠٠٠٠ (ب) ٩٠٠٠٠٠٠
(ج) ٩٠٠٠٠٠٠٠ (د) ٩٠٠٠٠٠٠٠٠

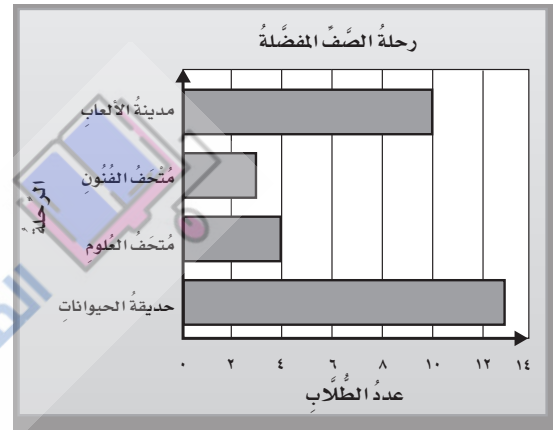
٦ قَرِّب العدد ٧٣٦٢٤٩ إلى أقرب مئة؟

- (أ) ٧٣٦٠٠٠ (ب) ٧٣٦٢٠٠
(ج) ٧٣٦٢٥٠ (د) ٧٤٠٠٠٠

الجزء ١ اختيار من متعدد

اختر الإجابة الصحيحة:

١ سأل مهندٌ طلاب صفه عن الرحلة المدرسية المفضلة لديهم. ثم عرض النتائج بتمثيل الأعمدة التالي:



كم يزيد عدد الطلاب الذين يفضلون الذهاب إلى حديقة الحيوانات على عدد الذين يفضلون الذهاب إلى متحف العلوم؟

- (أ) ٣ (ب) ٦
(ج) ٧ (د) ٩

٢ ما العدد الذي يزيد بمقدار ١٠٠٠٠ على العدد ٨٢٧٥٣؟

- (أ) ٨٢٨٥٣ (ب) ٨٣٧٥٣
(ج) ٩٢٧٣٥ (د) ٩٢٧٥٣

الجزء ٢ الإجابة القصيرة

أجب عن السؤال التالي:

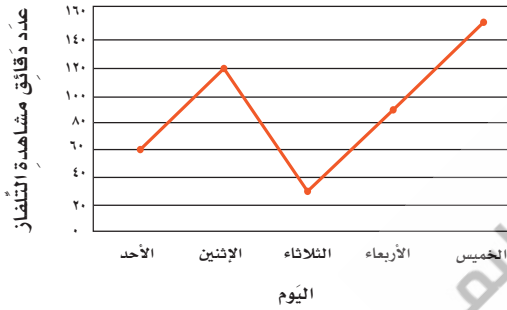
١٠ أكمل الفراغ واكتب اسم الخاصية التي استعملتها.

(أ) $0 = 0 + 136$

(ب) $(7+2) + 4 = 7 + (2+4)$

(ج) $58 + \square = 98$
98

الجزء ٣ الإجابة المطولة



١١ الشكل يمثل عدد الدقائق التي يقضيها خالد أمام التلفاز يوميًا.

(أ) أي يوم يقضي خالد وقتًا أطول في مشاهدة التلفاز؟

(ب) أي يوم يقضي خالد وقتًا أقصر في مشاهدة التلفاز؟

٧ ما الرمز الذي يجب وضعه في $\square$ لتكون

الجملة الآتية صحيحة؟

$12953748 \square 12935374$

(أ) $<$

(ب) $>$

(ج) $=$

(د) $+$

٨ قطع أحمد بسيارته يوم الأربعاء ١٤٦ كلم، ويوم

الخميس ٢٠٦ كلم، ويوم الجمعة ١٧٥ كلم. قدّر

عدد الكيلومترات التي قطعها في الأيام الثلاثة.

(ج) ٥٠٠ كلم

(أ) ٤٠٠ كلم

(د) ٧٠٠ كلم

(ب) ٦٠٠ كلم

٩ تبين لوحة الإشارات أدناه عدد السيارات التي باعها

أحد معارض السيارات

السيارات المباعة	
اليوم	الإشارات
السبت	IIII IIII
الأحد	IIII
الاثنين	I IIII
الثلاثاء	IIII
الأربعاء	IIII IIII

ما اليومان اللذان باع فيهما أقل عدد من السيارات؟

(ج) الأحد والثلاثاء

(أ) السبت والأربعاء

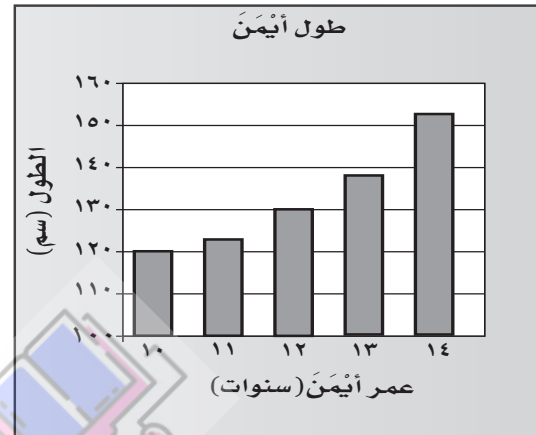
(د) الثلاثاء والأربعاء

(ب) الإثنين والأربعاء

هل تحتاج إلى مساعدة إضافية؟

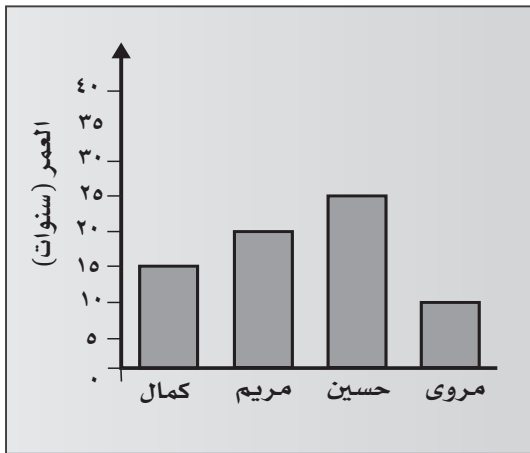
١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	إذا لم تستطع الإجابة عن...
٤-٣	١-٢	٦-٣	٤-٢	٤-١	٦-١	٢-١	٦-٣	٥-٢	٤-٢	٣-٣	فعد إلى الدرس...

١ في أيِّ عُمُرٍ (بَيْنَ أَيِّ سَتَيْنِ) زَادَ طُولُ أَيْمَنَ بأكْبَرِ مِقْدَارٍ؟



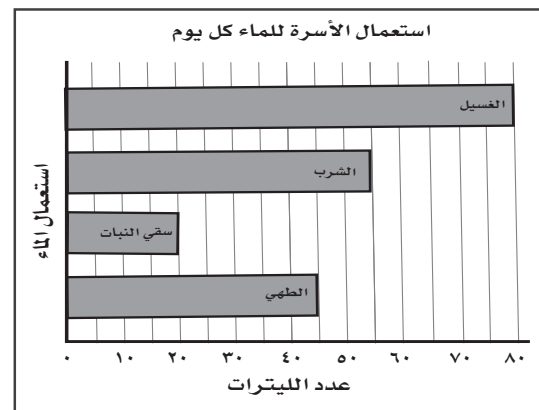
- (أ) ١٠ و ١١ (ج) ١١ و ١٢
(ب) ١٢ و ١٣ (د) ١٣ و ١٤

٣ يُشِيرُ الرَّسْمُ الْبَيَانِيُّ إِلَى أَعْمَارِ ٤ أَشْخَاصٍ، بِكَمْ سَنَةٍ يَزِيدُ عُمُرُ حُسَيْنٍ عَلَى عُمُرِ مَرْوَى؟



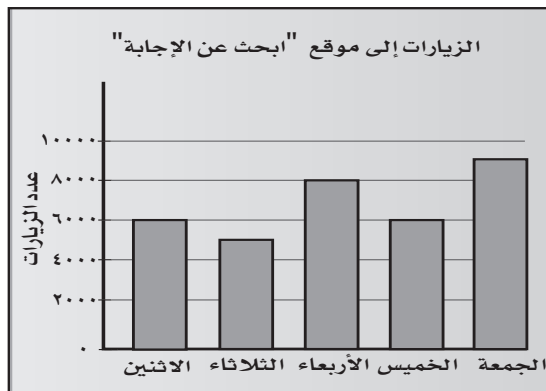
- (أ) ٥ (ج) ١٠
(ب) ١٥ (د) ٢٠

٢ مَا مِقْدَارُ الْمَاءِ الَّذِي تَسْتَعْمِلُهُ الْأُسْرَةُ كُلَّ يَوْمٍ؟



- (أ) ٩٠ (ج) ١٨٥
(ب) ٢٠٠ (د) ٢١٠

٤ يُشِيرُ الرَّسْمُ الْبَيَانِيُّ إِلَى عَدَدِ الزِّيَارَاتِ لِمَوْقِعِ «ابْحَثْ عَنِ الْإِجَابَةِ» كَمْ كَانَ عَدَدُ الزِّيَارَاتِ يَوْمَ الْأَرْبَعَاءِ؟



- (أ) ٤٠٠٠ (ج) ٦٠٠٠
(ب) ٨٠٠٠ (د) ١٠٠٠٠

٧ اُكْتُبْ وَصْفًا لِتَجْرِبَةِ سَحَبِ كُرَةٍ مِنْ هَذَا الْكَيْسِ
يَكُونُ نَاتِجُهَا:



(أ) مُوَكَّدًا

ما احتمال سحب كرة حمراء أو صفراء أو زرقاء

(ب) أَكْثَرُ اِحْتِمَالًا

ما احتمال سحب كرة حمراء أو زرقاء

(ج) مُسْتَحِيلًا

ما احتمال سحب كرة بيضاء

(د) أَقَلُّ اِحْتِمَالًا

ما احتمال سحب كرة صفراء



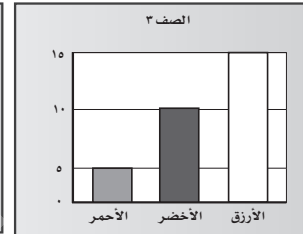
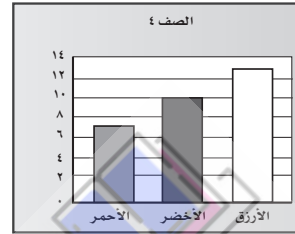
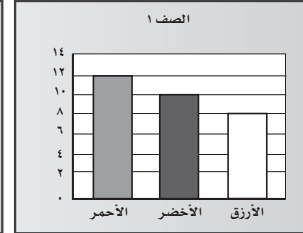
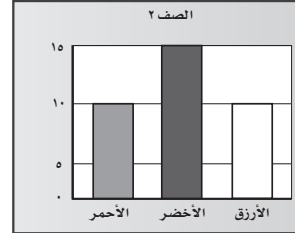
أَتَدَرَّبُ

من خلال الإجابة عن الأسئلة؛ حتى أعزز ما تعلمته من مفاهيم وما اكتسبته من مهارات.

لِلتَّحْقِيقِ

أنا طالبٌ مُعَدٌّ لِلْحَيَاةِ، وَمُنَافِسٌ عَالِمِيًّا.

٥ قَامَ أَحْمَدُ بِاسْتِطْلَاعِ حَوْلِ اللَّوْنِ الْمُفَضَّلِ لَدَى
التَّلَامِيذِ فِي ٤ صُفُوفٍ، فِي أَيِّ صَفٍّ اخْتَارَ أَقَلُّ
عَدَدٍ مِنَ التَّلَامِيذِ اللَّوْنَ الْأَزْرَقَ؟



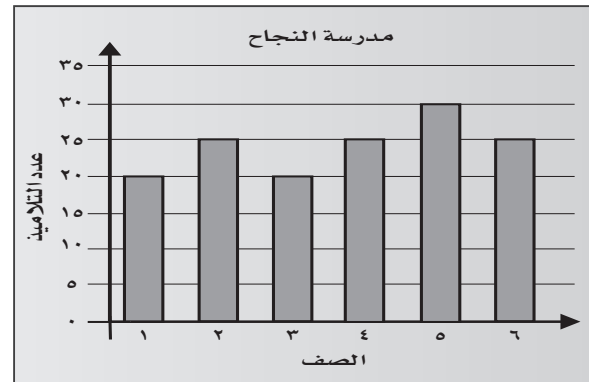
(ج) الصَّف ٢

(أ) الصَّف ١

(د) الصَّف ٤

(ب) الصَّف ٣

٦ فِي مَدْرَسَةِ النَّجَاحِ هُنَالِكَ مَقَاعِدُ بِكُلِّ صَفٍّ لـ
٣٠ تَلْمِيذًا، كَمْ تَلْمِيذًا إِضَافِيًّا يُمْكِنُ أَنْ تَسْتَوْعِبَهُ
الْمَدْرَسَةُ؟



(ج) ٢٥

(أ) ٢٠

(د) ٣٥

(ب) ٣٠