

العلوم

بناء مهارات الرياضيات في العلوم

الصف الأول الابتدائي



نسخة المعلم

Science: A Closer Look © 2008

BUILDING SKILLS:

MATH

Grade 1

العلوم - الصف الأول الابتدائي

بناء مهارات الرياضيات في العلوم

أعدّ النسخة العربية: شركة العبيكان للتعليم

www.macmillanmh.com

www.obeikaneducation.com



English Edition Copyright © the McGraw-Hill Companies, Inc.
All rights reserved.

Arabic Edition is published by Obeikan under agreement with
The McGraw-Hill Companies, Inc. © 2008.



حقوق الطبعة الإنجليزية محفوظة لشركة ماجروهل ©.

الطبعة العربية: مجموعة العبيكان للاستثمار
وفقاً لاتفاقيتها مع شركة ماجروهل © ٢٠٠٨ م / ١٤٢٩ هـ.

لا يسمح بإعادة إصدار هذا الكتاب أو نقله في أي شكل أو واسطة، سواء أكانت إلكترونية أو ميكانيكية، بما في ذلك التصوير بالنسخ «فوتوكوبي»، أو التسجيل، أو التخزين والاسترجاع، دون إذن خطي من الناشر.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

المقدمة والمسوغات

صمم هذا الكراس لمساعدة الطلاب على تعرف كيفية ممارسة النشاطات المرتبطة مع الرياضيات من خلال الإطار العام لمنهج العلوم. سوف يتعلم الطلاب كيفية ربط الرياضيات مع المواقف الحياتية الواقعية. يستخدم العلماء الرياضيات كل يوم في أمور كثيرة، منها: عد الحيوانات في منطقة ما، وقياس كميات الأشياء التي يستخدمونها، وتوقع احتمال حدوث ظاهرة ما. يبدأ الطلاب استخدام الرياضيات لتعرف كيفية اكتشاف ووصف الطبيعة.

تساعد كل مرحلة من مراحل ممارسة مهارات العلم على تطوير مهارات التفكير واستراتيجيات حل المشكلات لدى الطلاب، ويكون الطلاب قادرين على:

- جمع البيانات وتنظيمها.
 - طرح الأسئلة وصياغة الفرضيات.
 - تنفيذ التجارب.
 - استخدام الملاحظة والاستدلال المنطقي في تحديد ما إذا كانت نتائج التجارب تدعم أو لا تدعم فرضياتهم.
 - تسجيل نتائج التجارب وتمثيلها على شكل رسومات بيانية، ومخططات، وجداول.
- سوف تؤدي أوراق العمل إلى ربط الرياضيات مع العلوم من خلال موضوعات إثرائية علمية بعضها موجود في كتاب الطالب. وقد تم عرض مهارات التمثيل البياني في العلوم بطريقة تناسب مع خصائص هذه المرحلة ضمن سياق علمي. تتيح هذه الصفحات للطلاب ممارسة المعايير العالمية الخمسة الخاصة بالمحتوى الرياضي من خلال:
- عمليات الإعداد، ومقارنة الأعداد الصحيحة وترتيبها، وحل الأسئلة التي تحتاج إلى عمليات حسابية باستخدام الأعداد الصحيحة والكسور.
 - العمليات الجبرية، وكتابة وحل الأسئلة التي تتضمن المعدل، ومتوسط السرعة، والمسافة، والزمن.
 - الاستدلال، والبرهان باستخدام العدادات والرسومات لتقدير الكميات غير المعلومة.

قَائِمَةُ الْمَحْتَوَيَاتِ

الوحدة الأولى: النباتات من حولنا

- الفصل الأول: النباتات مخلوقات حية ٧
- الفصل الثاني: النباتات تنمو وتتغير ٩

الوحدة الثانية: الحيوانات ومساكنها

- الفصل الثالث: الحيوانات من حولنا ١١
- الفصل الرابع: أماكن العيش ١٣

الوحدة الثالثة: أرضنا

- الفصل الخامس: موارد الأرض ١٥

الوحدة الرابعة: الطقس

- الفصل السادس: الطقس والفصول ١٧

الوحدة الخامسة: المادة

- الفصل السابع: المادة من حولنا ١٩
- الفصل الثامن: تغيرات المادة ٢١

الوحدة السادسة: الحركة والطاقة

- الفصل التاسع: الحركة ٢٣
- الفصل العاشر: الطاقة ٢٥

التمثيل البياني في العلوم

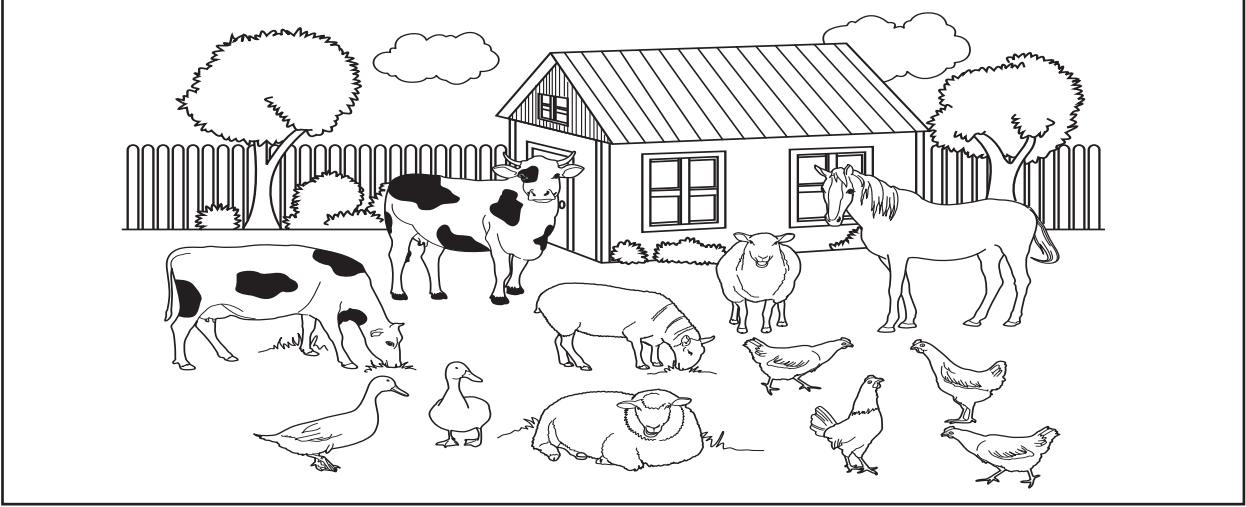
- الرسومات البيانية المصورة ٢٧
- الرسم البياني بالأعمدة ٢٩

استراتيجيات الرياضيات

- العدد والعمليات: مقارنة الأعداد ٣١
- الجبر: الجمل العددية ٣٣
- القياس: مقارنة الأجسام ٣٥
- تحليل البيانات والاحتمالات: تصنيف أوراق النباتات ٣٧
- الاستدلال والبرهان: استخدام الصور والألعاب ٣٩

مزرعة جدي

ذهبت ياسمين إلى مزرعة جدها، فوجدت عددًا من الحيوانات تعيش في المزرعة. أساعد ياسمين على عدّ الحيوانات المتشابهة.



أعدّ الحيوانات
ماعدد الخرفان؟

٣

أيّ الحيوانات أعدادها متساوية؟

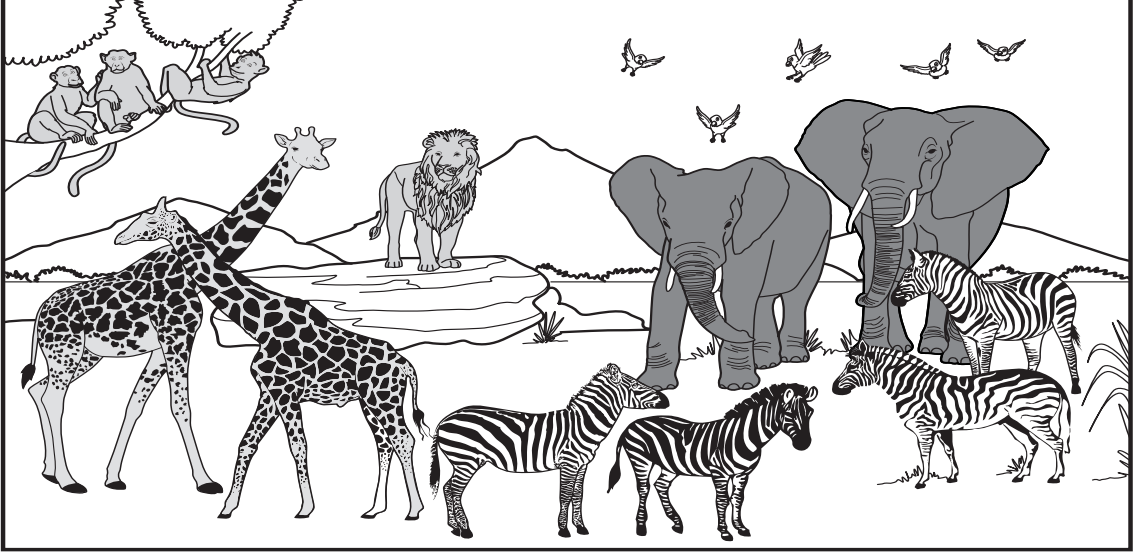
البقر والبط

ما أقل نوع من الحيوانات في المزرعة؟

الحصان

أحاول مرة أخرى

زار بندر حديقة الحيوانات، ورأى عددًا من الحيوانات تعيش معًا في منطقة واحدة:



ماعدد القُرود؟

٣

أي الحيوانات أعدادها متساوية؟

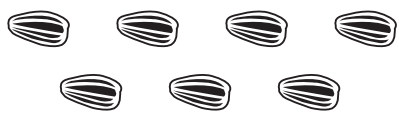
الزرافة والفيل

ما أقل نوع من الحيوانات في الحديقة؟

الأسد

بذور متنوعة!

يُصَنَّفُ خَالِدُ البُذُورِ الَّتِي لَدَيْهِ فِي جَدُولٍ.

بُذُورُ خَالِدٍ	
	بُذُورُ الفاصُولِيَاءِ
	بُذُورُ تَبَّاعِ الشَّمْسِ
	بُذُورُ الذُّرَّةِ
	بُذُورُ التَّمْرِ

قراءة الجدول

هَلْ لَدَى خَالِدٍ عَدَدٌ أَكْبَرُ مِنْ بُذُورِ تَبَّاعِ الشَّمْسِ أَمْ مِنْ

بُذُورِ الفاصُولِيَاءِ؟

أَتَذَكَّرُ

الجدول يُسَاعِدُنِي عَلَى حَلِّ الْمَسْأَلَةِ.

بُذُورُ تَبَّاعِ الشَّمْسِ

بُذُورُ الفاصُولِيَاءِ

ما أقل عدد من البذور لدى خالد؟

٤

أجد مجموع ما لدى خالد من بذور التمر إذا وجد ٣ حبوب أخرى من بذور التمر. ٩

أحاول مرة أخرى

قامت ليلى بتصنيف مجموع من البذور. ثم عملت مخططاً مصوراً يبين عدد البذور من كل نوع.

بذور ليلى	
بذور التفاح	
بذور البطيخ	
بذور البرتقال	

أجد عدد بذور البرتقال لدى ليلى. ٧

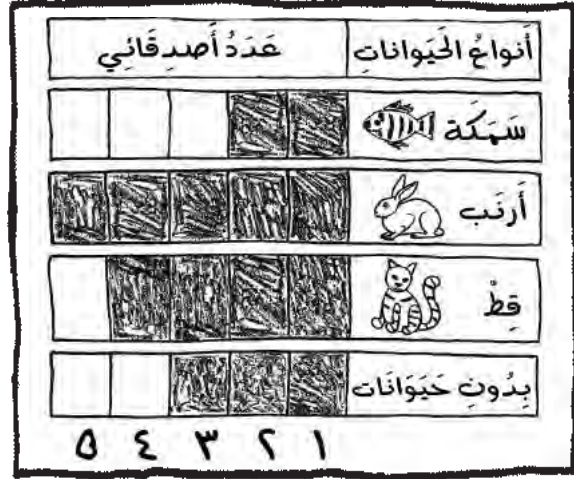
أجد مجموع عدد بذور التفاح والبطيخ لدى ليلى. ١١

أي البذور أعداؤها متساوية؟

بذور البطيخ وبذور البرتقال

الحيوانات المفضلة

يستخدم ماهر طريقة التمثيل بالأعمدة ليوضح أنواع الحيوانات الموجودة لدى أصدقائه.



أتذكر

يساعدني التمثيل البياني بالأعمدة على تنظيم معلوماتي.

أمثل بيانياً

أحصى عدد الحيوانات المفضلة لدى زملائي في الصف. أمثل بيانياً بطريقة الأعمدة لتوضح أكثر أربعة أنواع مفضلة من الحيوانات لدى زملائي.

الحيوانات المفضلة										
١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	

أحاول مرة أخرى

أنظر مرة أخرى إلى التمثيل البياني بالأعمدة للحيوانات المفضلة.
أيها حصل على أكبر عدد من الأصوات؟

ستتوقع الاجابات

ما عدد الأصوات التي حصل عليها؟

ستتوقع الاجابات

أي الحيوانات حصل على أقل عدد من الأصوات؟

ستتوقع الاجابات

أختار اثنين من الحيوانات الموجودة في التمثيل البياني. أحسب الفرق في عدد الأصوات بينهما.

ستتوقع الاجابات

أعدُّ الأرجل

أتذكّر

طريقة كتابة الأرقام ١، ٢، ٣، ٤، ٥.

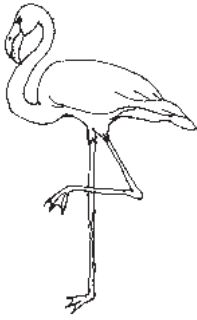
البَدْءُ بأقلِّ عددٍ مِنَ الأرجلِ.

بَعْضُ الْحَيَوَانَاتِ تَسْتَخْدِمُ أَرْجُلَهَا لِإِجَادِ الطَّعَامِ.

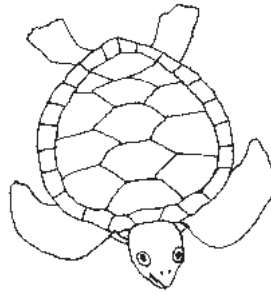
يَخْتَلِفُ عَدَدُ الْأَرْجُلِ لَدَى الْحَيَوَانَاتِ مِنْ نَوْعٍ إِلَى آخَرَ.

أعدُّ الحيوانات

أَعِدُّ أَرْجُلَ كُلِّ حَيَوَانٍ. اكْتُبْ عَدَدَ أَرْجُلِ كُلِّ حَيَوَانٍ أَسْفَلَ عَلَى صُورَةٍ.



(٢)



(٤)



(٦)

أُرَتِّبُ الْحَيَوَانَاتِ بِحَسَبِ أَعْدَادِ أَرْجُلِهَا، مِنْ الْأَقْلِ إِلَى الْأَكْبَرِ

الْحَشَرَةُ

٣

السُّلْحَفَةُ

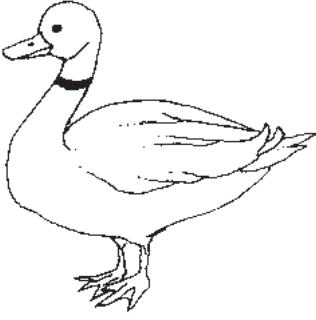
٢

الطَّائِرُ

١

أحاول مرة أخرى

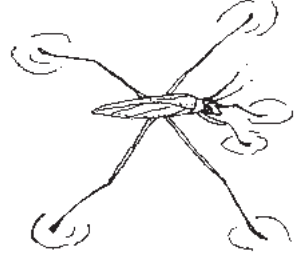
جميع هذه الحيوانات تعيش في موطن البحيرة.
أعدُّ أرجل كل حيوانٍ منها. اكتب عدد أرجلها، على الخط أسفل الصور.



٢



٤



٦

أرتب الحيوانات بحسب أعداد أرجلها، من الأقل إلى الأكبر

الحشرة

٣

الضفدع

٤

البطة

١

تدوير العلب المعدنية الفارغة

يَجْمَعُ سَعِيدٌ وَزُمَلَاؤُهُ الْعُلْبَ الْمَعْدِنِيَّةَ الْفَارِغَةَ مِنْ مَنَازِلِهِمْ
لِإِعَادَةِ تَدْوِيرِهَا. وَقَدْ وَضَعُوا رَسْمًا بَيَانِيًّا مُصَوَّرًا يُوَضِّحُ أَعْدَادَ
الْعُلْبِ الَّتِي جَمَعُوهَا.

أتذكر

أَسْتَخِذُ الرِّسْمَ الْبَيَانِيَّ الْمُصَوَّرَ
لِمُشَارَكَةِ بَيَانَاتِي مَعَ الْآخَرِينَ.

العلب التي قمنا بجمعها	
أيام الأسبوع	عدد العلب
السبت	٥ ٥ ٥ ٥ ٥
الأحد	٥ ٥ ٥ ٥
الاثنين	٥ ٥
الثلاثاء	٥ ٥ ٥ ٥ ٥ ٥ ٥
الأربعاء	٥ ٥ ٥

أَقْرَأُ الرِّسْمَ الْبَيَانِيَّ الْمُصَوَّرَ

مَا الْيَوْمَ الَّذِي جَمَعَ فِيهِ سَعِيدٌ وَزُمَلَاؤُهُ أَكْبَرَ عَدَدٍ مِنَ الْعُلْبِ الْمَعْدِنِيَّةِ؟

الثلاثاء

إِذَا افْتَرَضْنَا أَنَّ سَعِيدًا وَزُمَلَاؤُهُ يَبِيعُونَ كُلَّ عُلْبَةٍ مَعْدِنِيَّةٍ بَرِيَالٍ وَاحِدٍ، فَمَا الْمَبْلَغُ الَّذِي جَمَعُوهُ يَوْمَ السَّبْتِ؟

خمسة ريالات

أحاول مرة أخرى

يَجْمَعُ إِبْرَاهِيمُ وَزُمَلَاؤُهُ فِي الصَّفِّ الْعَلْبَ
الْمَعْدِنِيَّةَ الْفَارِغَةَ يَوْمِيًّا لِمُدَّةِ أُسْبُوعٍ لِإِعَادَةِ
تَدْوِيرِهَا. وَضَعُوا رَسْمًا بَيَانِيًّا مُصَوِّرًا
يُوضِّحُ أَعْدَادَ الْعَلْبِ الَّتِي تَمَّ جَمْعُهَا.

العلب التي قمنا بجمعها

عدد العلب	أيام الأسبوع
٥ ٥ ٥ ٥	السبت
٥ ٥	الأحد
٥ ٥ ٥ ٥ ٥	الاثنين
٥ ٥ ٥	الثلاثاء
٥ ٥ ٥	الأربعاء

أَحَدُ الْيَوْمِ الَّذِي جَمَعَ فِيهِ صَفُّ إِبْرَاهِيمَ أَقَلَّ عَدَدٍ مِنَ الْعَلْبِ الْمَعْدِنِيَّةِ؟

الأحد

أَحَدُ الْيَوْمِ الَّذِي جَمَعَ فِيهِ صَفُّ إِبْرَاهِيمَ أَكْبَرَ عَدَدٍ مِنَ الْعَلْبِ الْمَعْدِنِيَّةِ؟

الاثنين

أُحْصِيَ عَدَدَ الْعَلْبِ الْمَعْدِنِيَّةِ الَّتِي وَجَدَهَا صَفُّ إِبْرَاهِيمَ يَوْمِي الْأَحَدِ،
وَالثَّلَاثَاءِ مَعًا.

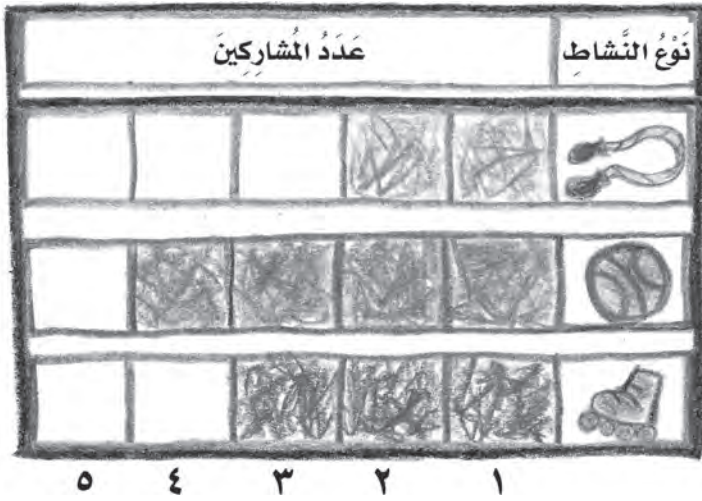
٥

التعبير عن النشاطات برسم الأعمدة

أتذكر

أن الرسم البياني بالأعمدة يحتاج إلى عنوان.

أَسْأَلُ زُمَلَائِي عَنِ النَّشَاطِ الَّذِي يُحِبُّونَ مُمَارَسَتَهُ فِي يَوْمٍ مُشْمَسٍ. أَوْضَحُ مَا وَجَدْتُهُ بِطَرِيقَةِ الرَّسْمِ الْبَيَانِيِّ بِالْأَعْمَدَةِ



أمثل بيانياً

أَسْأَلُ زُمَلَائِي أَيُّهُمْ يُحِبُّ قِرَاءَةَ كِتَابٍ، أَوْ مُمَارَسَةَ لُعْبَةٍ، أَوْ رَسْمَ صُورَةٍ فِي يَوْمٍ مَاطِرٍ. أُمَثِّلُ بَيَانِيًّا بِالْأَعْمَدَةِ مَا تَوَصَّلْتُ إِلَيْهِ.

نوع النشاط	عدد المشاركين
قراءة كتاب	١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠
ممارسة لعبة	١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠
رسم صورة	١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠

أحاول مرة أخرى

أَسْأَلُ زُمَلَائِي عَنْ طَبِيعَةِ الطَّقْسِ الَّذِي يُفَضِّلُونَهُ أَكْثَرَ. أُمَثِّلُ مَا تَوَصَّلْتُ إِلَيْهِ بِطَرِيقَةِ الرَّسْمِ الْبَيَانِيِّ بِالْأَعْمَدَةِ.

الطقس المفضل				
٦				
٥				
٤				
٣				
٢				
١				
	مشمس	مطر	غائم	بارد

أَحَدِّدُ أَيُّهَا نَالَ أَعْلَى الْأَصْوَاتِ؟

ستتنوع الإجابات

أَحَدِّدُ أَيُّهَا نَالَ أَقَلِّ الْأَصْوَاتِ؟

ستتنوع الإجابات

أُحْصِي عَدَدَ الَّذِينَ لَا يُفَضِّلُونَ الطَّقْسَ الْمُشْمِسَ.

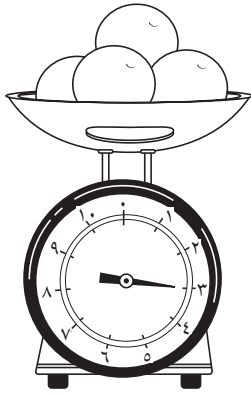
ستتنوع الإجابات

قياس الكتلة

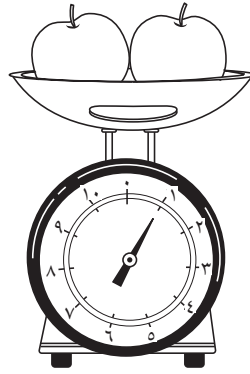
يُستخدَم المِيزَان لقياسِ الكُتلة. أنظُرْ إلى
المَوَازِينِ المَوْضَّحَةِ أدناه. ثُمَّ ارْتَبِ الفَوَاكِهَ
حَسَبَ كُتْلَتِهَا مِنَ الأصْغَرِ إِلَى الأكبرِ.

أتذكّر

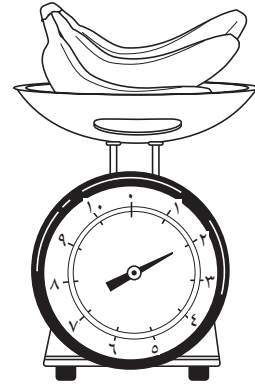
أَنَّ اسْتِخْدَامَ الأَدَوَاتِ يُسَاعِدُنِي
عَلَى تَحْسِينِ دِقَّةِ تَقْدِيرَاتِي.



٣



١



٢

أقيسُ كُتْلَتِي

أَقْدِرُ كُتْلَتِي. ثُمَّ أَسْتَخْدِمُ مِيزَانًا لِقِيَاسِهَا. أَتَأَكَّدُ مَا إِذَا كَانَتْ تَقْدِيرَاتِي صَحِيحَةً.
تَوَقَّعِي :

ستتنوع الاجابات

كُتْلَتِي الفِعْلِيَّةُ :

ستتنوع الاجابات

أحاول مرة أخرى

أَلْتَقِطُ ثَلَاثَةَ أَشْيَاءَ مَوْجُودَةٍ فِي غُرْفَةِ الصَّفِّ. أَسْتَخِذُ الْمِيزَانَ لِإِيجَادِ كُتْلَةٍ كُلِّ مِنْهَا. ثُمَّ أَرْسُمُ هَذِهِ الْأَشْيَاءَ بِالتَّرْتِيبِ حَسَبَ زِيَادَةِ كُتْلَتِهَا مِنَ الْأَقْلَى إِلَى الْأَكْبَرِ، وَأَكْتُبُ قِيَاسَ الْكُتْلَةِ لِكُلِّ مِنْهَا عَلَى الْخُطُوطِ الظَّاهِرَةِ. أَبْدَأُ بِرِسْمِ الشَّيْءِ الْأَقْلَى كُتْلَةً فِي الْمَكَانِ الْعُلَوِيِّ.

الرَّسْمُ	الْكُتْلَةُ

خلطة الفواكه بالمكسرات

أتذكر

أَنَّ الْجُمْلَةَ الْعَدَدِيَّةَ تُسَاعِدُنِي عَلَى
حَلِّ الْمَسْأَلَةِ.

تَقُومُ مَرِيَمُ بِعَمَلِ خَلْطَةِ الْفَوَاكِهِ بِالْمُكْسَرَاتِ. تَسْتَخْدِمُ
مَرِيَمُ الْوَصْفَةَ الْآتِيَةَ، ثُمَّ تَقُومُ بِخَلْطِ الْمُكُونَاتِ مَعًا.

خلطة الفواكه بالمكسرات	
	٢ كوب فواكه مجففة
	١ كوب مكسرات
	١ كوب زبيب (عنب مجفف)

اكتب جملة عددية

أَعْمَلُ خَلْطَتِي الْخَاصَّةَ. ثُمَّ أَكْتُبُ جُمْلَةً عَدَدِيَّةً تُوضِّحُ عَدَدَ الْأَكْوَابِ الْمُسْتَخْدَمَةِ مِنْ كُلِّ
نَوْعٍ مِنَ الطَّعَامِ فِي إِعْدَادِ خَلْطَتِي.

ستتنوع الجمل العددية

أحاول مرة أخرى

يَقُومُ طُلَّابُ الصَّفِّ بِعَمَلِ سَلْطَةِ الْفَوَاكِهِ
مُسْتَعْدِمِينَ الْوَصْفَةَ الْمَجَاوِرَةَ.

سلطة الفواكه
٢ كوب من شرائح الوز
١ كوب من العنب
٢ كوب من شرائح التفاح
١ كوب من البرتقال

اَكْتُبْ جُمْلَةً عَدَدِيَّةً تُوضِّحُ مَجْمُوعَ عَدَدِ الْأَكْوَابِ الْمُسْتَعْدِمَةِ.

$$٢ \text{ كوب} + ١ \text{ كوب} + ٢ \text{ كوب} + ١ \text{ كوب} = ٦ \text{ أكواب}$$

أَفَكِّرْ فِي نَوْعٍ آخَرَ مِنَ الْفَوَاكِهِ يُمَكِّنُ إِضَافَتَهُ إِلَى السَّلْطَةِ. أُبَيِّنُ عَدَدَ الْأَكْوَابِ الَّتِي سَأُضِيفُهَا.

ستتنوع الاجابات

اَكْتُبْ جُمْلَةً عَدَدِيَّةً تُوضِّحُ مَجْمُوعَ عَدَدِ الْأَكْوَابِ الْمُسْتَعْدِمَةِ فِي السَّلْطَةِ الْجَدِيدَةِ.

ستتنوع الاجابات

حركة الأشياء

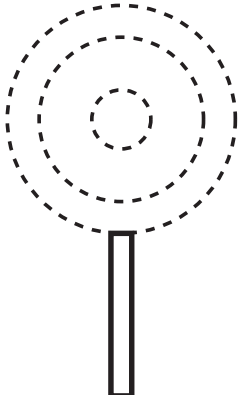
أتذكر

أعمل سجلاً بأنواع حركة الأشياء
التي قمت برسمها.

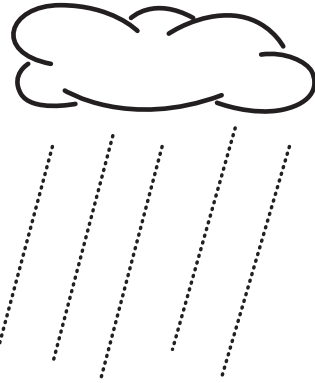
تتحرك الأشياء بطرائق عدة . فقد تتحرك في خطٍّ
مستقيم أو إلى الأمام أو إلى الخلف أو في شكل دائري .
وقد تتحرك أيضاً في خطٍّ متعرج .

أحدد حركة الأشياء

أرسم خطاً وأتبع النقاط في الأشكال الآتية ، حدد نوع الحركة وأكتبها أسفل كل منها



دائري



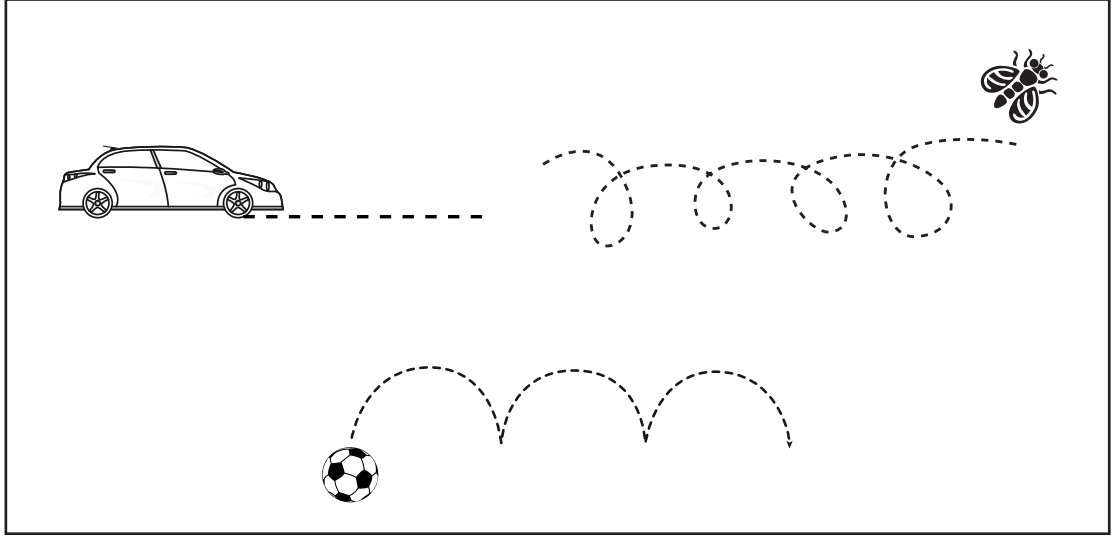
خط مستقيم



منحن (متعرج)

أحاول مرة أخرى

أحدد أشكال حركات الأشياء المتشابهة. وأتبع الخط المنقط في كل شكل.



ما عدد حركات الأشياء التي تتحرك بشكل منحنٍ؟

٢

ما عدد حركات الأشياء التي تتحرك بخط مستقيم؟

١

الزجاج الملون

أتذكر

أعمل سجلاً لعدد الأشكال التي
قمتُ بعدها.



تتكون النوافذ الزجاجية الملونة من عدة قطع
من الزجاج الملون. عندما تمر أشعة الشمس
من خلال الزجاج الملون فإنني أرى الضوء
بالوانٍ مختلفة.

أحدد الأشكال

ما الأشكال التي أراها في الزجاج الملون في الصورة؟

دوائر، مستطيلات،

ما عدد الدوائر التي أراها في الصورة؟

ستتبع الاجابات

ما عدد المستطيلات التي أراها في الصورة؟

ستتبع الاجابات

أَحَاوِلْ مَرَّةً أُخْرَى

أَصَمِّمْ نَافِذَةً ذَاتَ زُجَاجٍ مُلَوَّنٍ. اسْتَخْدِمِ أَشْكَالًا مُخْتَلِفَةً.

مَا عَدَدُ الدَّوَائِرِ الَّتِي رَسَمْتُمُهَا؟

ستتنوع الاجابات

مَا عَدَدُ المُرَبَّعَاتِ الَّتِي رَسَمْتُمُهَا؟

ستتنوع الاجابات

مَا الْأَشْكَالُ الْأُخْرَى الَّتِي رَسَمْتُمُهَا؟

ستتنوع الاجابات

الرسمات البيانية المصورة

تستخدم الصور في الرسم البياني المصور للتوضيح. تمثل كل صورة العدد ١. قام زملاء صفي بعمل رسم بياني مصور لفصول السنة المفضلة لديهم. استخدم الرسم البياني المصور للإجابة عن الأسئلة.

الأصوات					فصول السنة المفضلة
					الشتاء
					الربيع
					الصيف
					الخريف

استخدم الرسم البياني المصور للإجابة عن الأسئلة.

١. كم طالبًا اختار فصل الربيع؟

٥

٢. أي الفصول حصل على أقل عدد من الأصوات؟

الشتاء

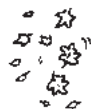
٣. أي الفصول حصل على عدد الأصوات نفسه؟

الخريف

الصيف

أَتَدْرِبُ

أَسْتَخْدِمُ الرَّسْمَ الْبَيَانِيَّ لِلْإِجَابَةِ عَنِ الْأَسْئَلَةِ. كُلُّ تُمَثُّلٍ الرَّقْمَ ١ .

عَدَدُ أَصَوَاتِ الطُّلَابِ					الطَّقْسُ الْمَفْضَلُ
					مُشَمْسٌ 
					رِيَّاحٌ 
					ثُلُوجٌ 
					أَمْطَارٌ 

١. كَمْ طَالِبًا اخْتَارَ الرِّيَّاحَ؟

٤

٢. أَيُّهَا حَصَلَ عَلَى أَقَلِّ عَدَدٍ مِنَ الْأَصَوَاتِ؟

ثلوج

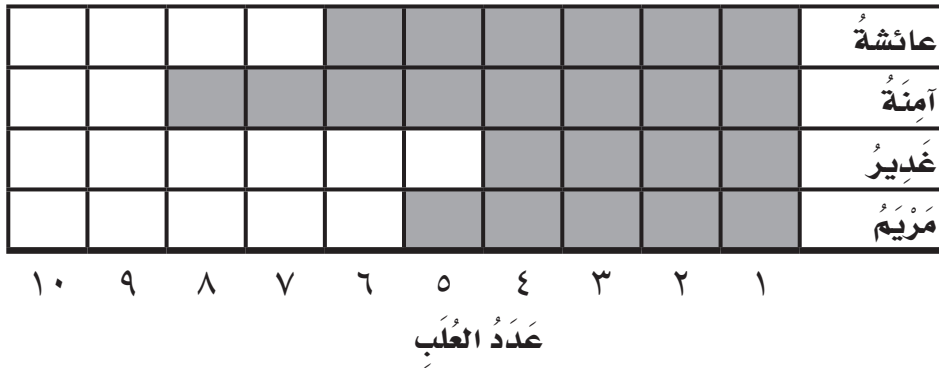
٣. مَا الطَّقْسُ الَّذِي حَصَلَ عَلَى أَعْلَى الْأَصَوَاتِ؟

شمس

الرسم البياني بالأعمدة

تُستخدم الأعمدة في الرسم البياني لتعبّر عن الكميات. جمعت عائشة وصديقاتها عددًا من اللعب البلاستيكية لتدويرها. استخدمت الرسم البياني بالأعمدة لتوضح عدد اللعب التي تم جمعها.

اللعب البلاستيكية التي جمعت للتدوير



١. ما عدد اللعب التي جمعتها مريم؟

٥

٢. من جمعت أكبر عدد من اللعب؟

آمنة

٣. من التي جمعت عددًا من اللعب أكثر بوحدة من غدير؟

مريم

٤. ما عدد اللعب الزائدة التي جمعتها عائشة مقارنةً بغدير؟

٢

أَتَدْرِبُ

قَامَتِ طَالِبَاتُ الصَّفِّ الْأَوَّلِ الْإِبْتِدَائِيِّ بِعَمَلِ جَدُولٍ تَصْوِيَتٍ لِعِدَّةِ مَوَادٍّ تَمَّ جَمْعُهَا لِإِعَادَةِ تَدْوِيرِهَا.

عَدَدُ الْأَصْوَاتِ	المَادَّةُ
١٠	عُلْبَةٌ 
٦	زُجَاجَةٌ 
٨	صُحُفٌ 

أَسْتَخْدِمُ جَدُولَ الرَّصْدِ لِعَمَلِ رَسْمٍ بَيَانِيٍّ بِالْأَعْمَدَةِ، ثُمَّ أَجِيبُ عَنِ الْأَسْئَلَةِ.

المَوَادُّ الَّتِي جُمِعَتْ لِلتَّدْوِيرِ

عُلْبَةٌ	زُجَاجَةٌ	صُحُفٌ
١٠	٩	٨
٧	٦	٥
٤	٣	٢
١		

المادة

العَدَدُ

١. مَا عَدَدُ الصُّحُفِ الَّتِي تَزِيدُ عَنْ عَدَدِ الزُّجَاجَاتِ؟ ٢

٢. مَا مَجْمُوعُ عَدَدِ الْعُلْبِ وَالزُّجَاجَاتِ الَّتِي تَمَّ جَمْعُهَا؟ ١٦

العدد والعمليات

مقارنة الأعداد

يُمكنك استخدام أعداد كبيرة في العلوم. أستخدم الرموز الآتية للمقارنة:

$>$ تعني أصغر من

$<$ تعني أكبر من

$=$ تعني يساوي

قارن عبد الإله سقوط الأمطار في منطقته لمدة ثلاث سنوات.

سقوط الأمطار لمدة ثلاث سنوات		
١٤٣١ هـ	١٤٣٠ هـ	١٤٢٩ هـ
٢١ ملم	١٥ ملم	٢٥ ملم

وكتب هذه الأعداد.

$$21 < 25$$

$$25 > 15$$

$$15 < 21$$

اكتب الرمز المناسب داخل الدائرة لكل مما يأتي:

$$15 \bigcirc 21$$

$$25 \bigcirc 21$$

في أي عام كانت الأمطار أكثر؟

١٤٢٩ هـ

أَتَدْرِبُ

أَضَعُ الرَّمْزَ الْمُنَاسِبَ دَاخِلَ الدَّائِرَةِ، ثُمَّ أَجِدُ الْحَلَّ.

١. سَجَّلَ مَحْمُودٌ دَرَجَةَ الْحَرَارَةِ فِي الْخَارِجِ، فَكَانَتْ ٤١ دَرَجَةً سِيلِيزِيَّةً فِي الْفَتْرَةِ الصَّبَاحِيَّةِ،
و ٤٦ دَرَجَةً سِيلِيزِيَّةً فِي فَتْرَةِ الظُّهِيرَةِ.

$$٤٦ \bigcirc ٤١$$

فِي أَيِّ فَتْرَةٍ كَانَتْ دَرَجَةُ الْحَرَارَةِ أَكْبَرَ؟

فترة الظهيرة

٢. كَانَ عَدَدُ الْأَيَّامِ الْمُشْمِسَةِ فِي شَهْرِ جُمَادَى الْآخِرَةِ ٢٠ يَوْمًا، وَفِي رَجَبٍ ٢٣ يَوْمًا، وَفِي شَعْبَانَ ١٨ يَوْمًا. فِي أَيِّ شَهْرٍ كَانَ عَدَدُ الْأَيَّامِ الْمُشْمِسَةِ أَكْثَرَ؟

رجب

الجبر

الجمل العددية

تساعدني الجمل العددية على عمليات الجمع والطرح. يمكنني كتابة جمل عددية لحل مسائل علمية.
أنظر إلى المسألة الآتية:

في كل عام فصل للخريف، وفصل للشتاء، وفصل للربيع، وفصل للصيف.

كم فصلًا في عامين؟

أفكر. يوجد ٤ فصول في العام الواحد. أضيف ٤ إلى ٤ لإيجاد مجموع الفصول في عامين:

$$4 + 4 = 8$$

كم فصلًا في ٣ أعوام؟

أكتب جملة عددية.

$$4 + 4 + 4 = 12 \text{ فصلًا}$$

أَتَدْرِبُ

أَسْتَخْدِمُ الْجَمَلَ الْعَدَدِيَّةَ فِي حَلِّ مَا يَأْتِي:

١. تَنْمُو نَبْتَةٌ ٦ سَم فِي الرَّبِيعِ، وَ ٣ سَم فِي الصَّيْفِ، ثُمَّ ٢ سَم فِي الْخَرِيفِ. مَا مَجْمُوعُ النُّمُوِّ فِي طُولِ النَّبْتَةِ خِلَالَ الْفُصُولِ الثَّلَاثَةِ؟

$$٦ + ٣ + ٢ = ١١ \text{ سم}$$

٢. كَانَ طُولُ النَّهَارِ فِي ١٢ مِنْ الْمُحَرَّمِ ١٠ سَاعَاتٍ، وَطُولُ النَّهَارِ فِي ١٢ مِنْ رَجَبٍ ١٤ سَاعَةً. مَا عَدَدُ السَّاعَاتِ الزَّائِدَةِ فِي يَوْمِ ١٢ رَجَبٍ مُقَارَنَةً مَعَ عَدْدِهَا يَوْمَ ١٢ مِنْ الْمُحَرَّمِ؟

$$١٤ - ١٠ = ٤ \text{ ساعات}$$

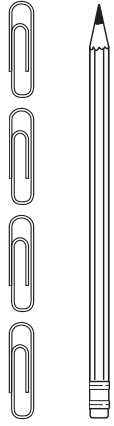
٣. فِي أَحَدِ فُصُولِ الشِّتَاءِ كَانَ ١٩ يَوْمًا مَاطِرًا، وَفِي أَحَدِ فُصُولِ الرَّبِيعِ كَانَ ١٢ يَوْمًا مَاطِرًا. مَا عَدَدُ الْأَيَّامِ الْمَاطِرَةِ الزَّائِدَةِ فِي فَصْلِ الشِّتَاءِ؟

$$١٩ - ١٢ = ٧ \text{ أيام}$$

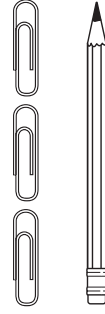
القياس

مُقارَنَةُ الأَجْسامِ

يُمْكِنُ قِيَاسُ أَطْوَالِ الأَجْسامِ لِلْمُقارَنَةِ بَيْنَها. وَيُمْكِنُ اسْتِخْدَامُ أَدَوَاتٍ أَوْ أَجْسامٍ أُخْرَى لِلْمُقارَنَةِ. أَنْظِرْ إِلَى الأَقْلَامِ الآتِيَةِ.



القلم ب



القلم أ

مَا طُولُ الْقَلَمِ أ ٣ مَشَابِكِ

مَا طُولُ الْقَلَمِ ب ٤ مَشَابِكِ

أَيُّ الْقَلَمَيْنِ أَطْوَلُ؟

القلم ب

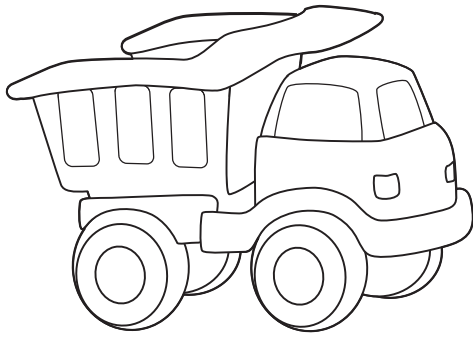
أَتَدْرِبُ

أَحْصِلْ عَلَى بَعْضِ مَشَابِكِ الْوَرَقِ الْمُتَسَاوِيَةِ فِي الْحَجْمِ. أَقِيسْ وَأُقَارِنْ كُلًّا مِنْ الْجِسْمَيْنِ الْآتِيَيْنِ.

١.



سَيَّارَةٌ



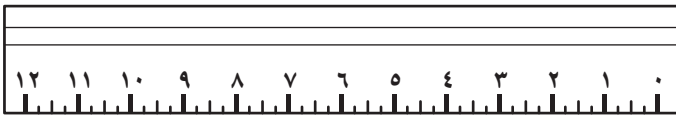
شَاحِنَةٌ

أَجِدْ طُولَ السَّيَّارَةِ. ١ مَشَبِكْ

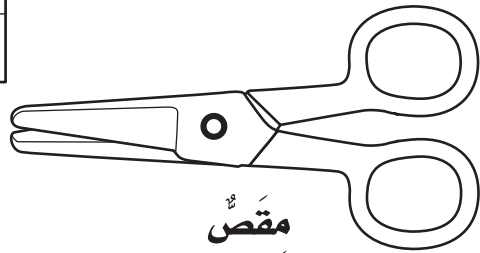
أَجِدْ طُولَ الشَّاحِنَةِ. ٢ مَشَبِكْ

أَيُّ اللَّعْبَتَيْنِ أَطْوَلُ؟

الشاحنة



مِسْطَرَةٌ



مَقْصٌّ

٢.

أَجِدْ طُولَ الْمَقْصِّ. ٢ مَشَبِكْ

أَجِدْ طُولَ الْمِسْطَرَةِ. ٣ مَشَابِكْ

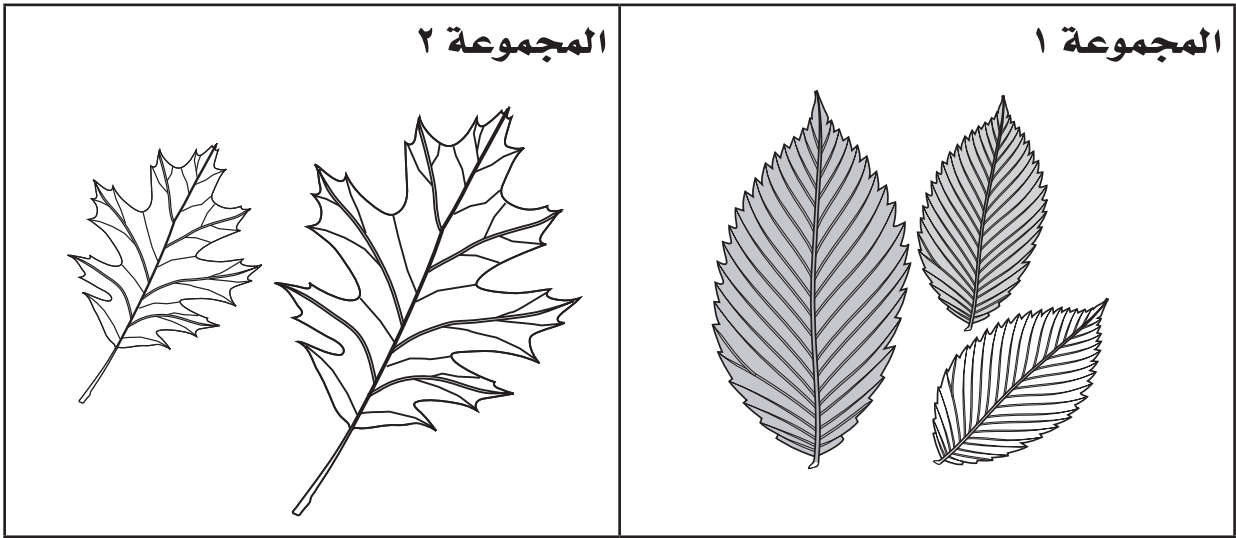
أَيُّ الْأَدَاتَيْنِ أَقْصَرُ؟

المقص

تحليل البيانات والاحتمالات

تصنيف أوراق النباتات

يُمكِنُني تصنيفُ أجزاءِ النَّباتِ، بِحَسَبِ حَجْمِهَا، أَوْ بِحَسَبِ لَوْنِهَا، أَوْ بِحَسَبِ شَكْلِ الْأَوْرَاقِ فِي الصُّورَةِ.



١. كَيْفَ تَتَشَابَهُ الْأَوْرَاقُ فِي الْمَجْمُوعَةِ الْأُولَى؟

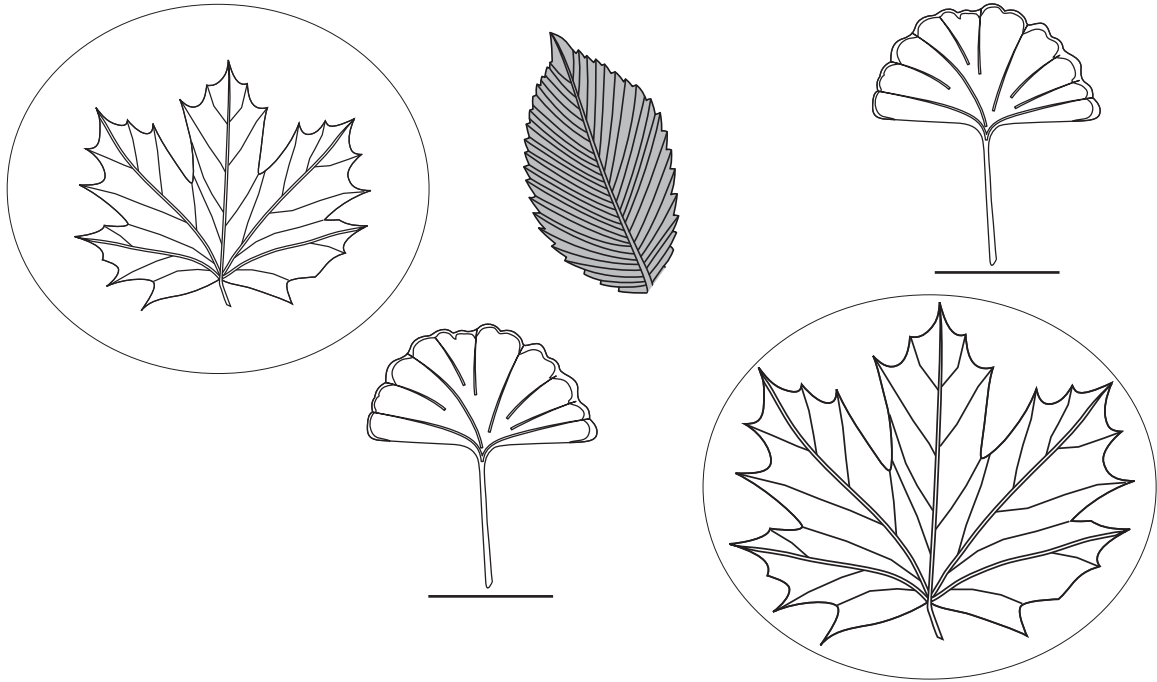
إجابة محتملة: الأوراق لها الشكل نفسه

٢. كَيْفَ تَتَشَابَهُ الْأَوْرَاقُ فِي الْمَجْمُوعَةِ الثَّانِيَةِ؟

إجابة محتملة: الأوراق لها الشكل نفسه

أَتَدْرِبُ

كَيْفَ أَصْنَفُ الْأُورَاقَ حَسَبَ شَكْلِهَا؟



أَضْعُ الْأُورَاقَ فِي ثَلَاثِ مَجْمُوعَاتٍ.

◀ أَضْعُ دَائِرَةً حَوْلَ الْأُورَاقِ فِي الْمَجْمُوعَةِ الْأُولَى.

◀ أَضْعُ خَطًّا تَحْتَ الْأُورَاقِ فِي الْمَجْمُوعَةِ الثَّانِيَةِ.

◀ أَظْلِلْ الْأُورَاقَ فِي الْمَجْمُوعَةِ الثَّالِثَةِ.

كَيْفَ تَشَابَهَ الْأُورَاقُ فِي كُلِّ مَجْمُوعَةٍ؟

ستتنوع الإجابات، لكن ينبغي أن تتضمن الإجابات اختلاف الشكل في المجموعات الثلاث.

الاستدلال والبرهان

استخدام الصور والألعاب

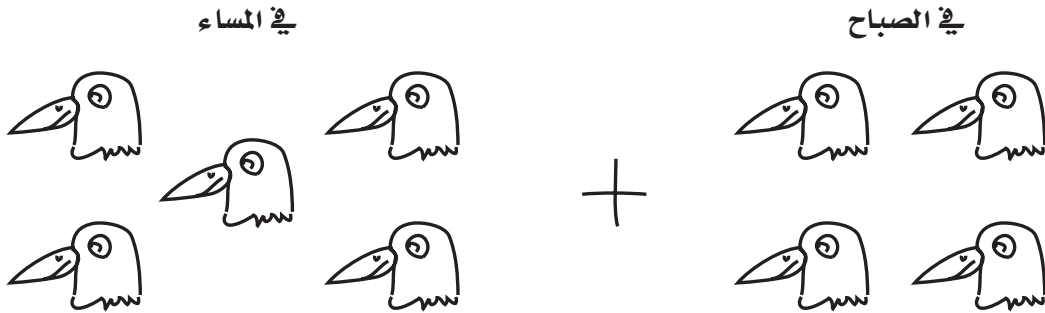
في العلوم أحياناً يجب أن أجمع أو أطرح، وأستخدم الصور والأدوات للمساعدة.

أنظر إلى المسألة الآتية.

وضعت سعاد وعاء تغذية الطيور. وشاهدت ٤ طيور عند الوعاء في الصباح،

وشاهدت ٥ طيور في المساء.

توضّح الصور الآتية ما شاهدته سعاد.



أجد عدد الطيور التي شاهدتها سعاد؟ ٩

أَتَدْرِبُ

أَجِدُ الحَلَّ.

لَدَى أَمِيرَةٍ أَرْنَبٌ يَأْكُلُ جَزْرَتَيْنِ يَوْمِيًّا.

كَمْ جَزْرَةٍ يَأْكُلُ الأَرْنَبُ فِي ثَلَاثَةِ أَيَّامٍ؟ ٦

أَرْسُمُ صُورَةَ لِتُسَاعِدَنِي.

يجب أن توضح رسومات الطلاب ٦ جزرات، وعلى الأغلب ثلاث مجموعات تتألف كل منها من جزرتين.

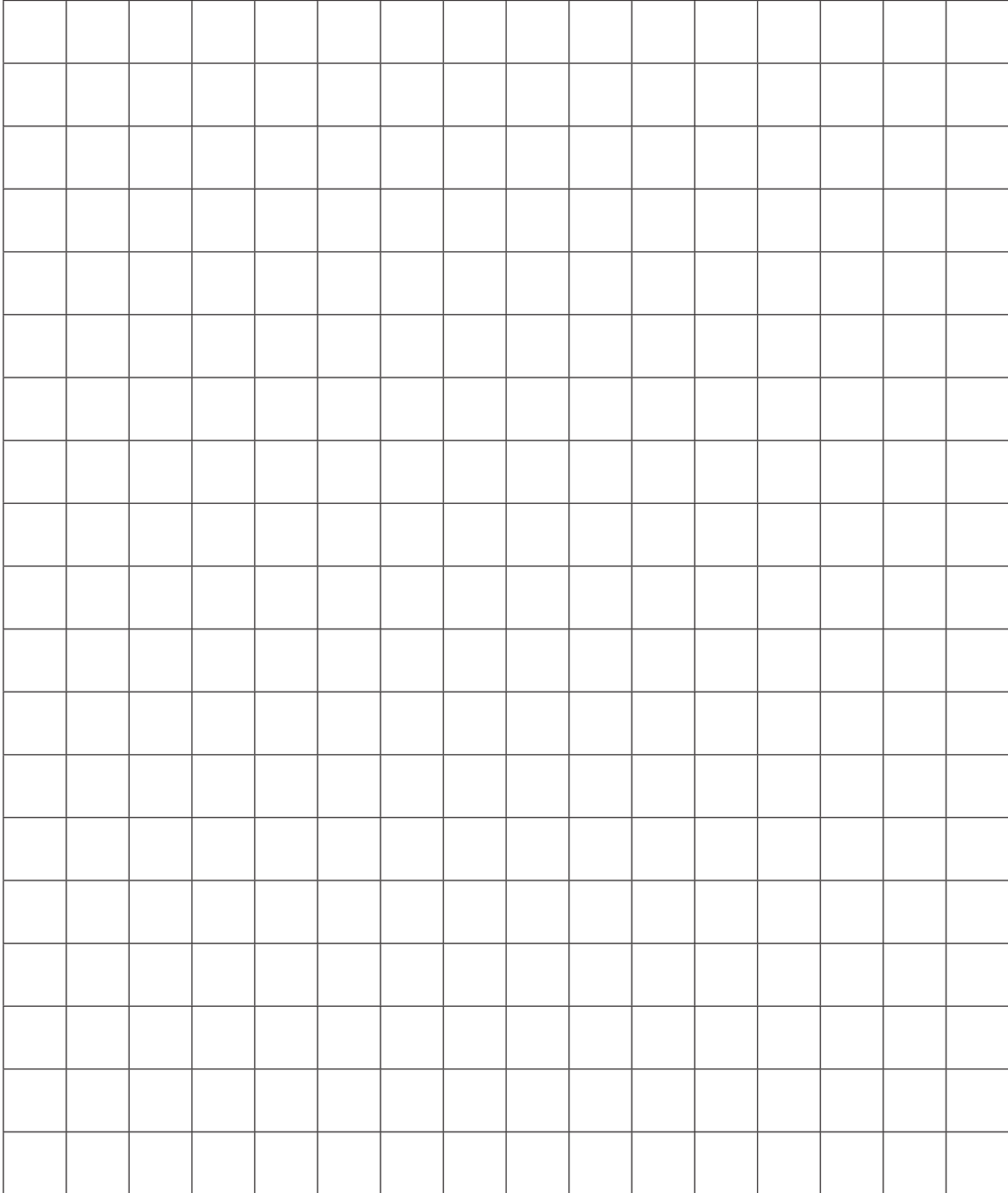
١. قِطَّةٌ رَمَادِيَّةٌ اللَّوْنِ لَهَا ٥ مِنَ الصَّغَارِ. وَقِطَّةٌ بَيْضَاءُ لَهَا اثْنَانِ مِنَ الصَّغَارِ.

كَمْ يَزِيدُ عَدَدُ صَّغَارِ القِطَّةِ الرَّمَادِيَّةِ عَلَى عَدَدِ صَّغَارِ القِطَّةِ البَيْضَاءِ؟

أَسْتَخْدِمُ العِدَادَ لِمُسَاعَدَتِي.

يجب أن يستخدم الأطفال ٥ قطع للعد، ثم يحذفوا قطعتين للتوصل إلى الإجابة الصحيحة.

ورقة رسم بياني ١ ستمتر



الاسم

وَرَقَةُ الرَّسْمِ الْبَيَانِيِّ

وَرَقَةُ رَسْمِ بَيَانِيٍّ ٢ سَنَتِمَتَر
