



الرياضيات

كِتَابُ التَّلْمِيذِ



الصف الثاني
الفصل الدراسي الأول

الطبعة التجريبية ١٤٣٨هـ - ٢٠١٧م

CAMBRIDGE
UNIVERSITY PRESS

الرمز البريدي CB2 8BS، المملكة المتحدة.
تشكل مطبعة جامعة كامبريدج جزءاً من الجامعة.
وللمطبعة دور في تعزيز رسالة الجامعة من خلال نشر المعرفة، سعياً
وراء تحقيق التعليم والتعلم وتوفير أدوات البحث على أعلى مستويات التميز العالمية.
© مطبعة جامعة كامبريدج ووزارة التربية والتعليم في سلطنة عُمان.
يخضع هذا الكتاب لقانون حقوق الطباعة والنشر، ويخضع للاستثناء التشريعي
المسموح به قانوناً ولأحكام التراخيص ذات الصلة.
لا يجوز نسخ أي جزء من هذا الكتاب من دون الحصول على الإذن المكتوب من
مطبعة جامعة كامبريدج ومن وزارة التربية والتعليم في سلطنة عُمان.
الطبعة التجريبية ٢٠١٧ م

طُبعت في سلطنة عُمان

هذه نسخة تَمَّت مواءمتها من كتاب التلميذ - الرياضيات للصف الثاني - من سلسلة
كامبريدج للرياضيات في المرحلة الأساسية للمؤلفتين تشيرى موزلي وجانيت ريز.
تمت مواءمة هذا الكتاب بناءً على العقد الموقع بين وزارة التربية والتعليم
ومطبعة جامعة كامبريدج رقم ٢٠١٧ / ٤٥.
لا تتحمل مطبعة جامعة كامبريدج المسؤولية تجاه توفّر أو دقة المواقع الإلكترونية
المستخدمة في هذا الكتاب، ولا تؤكد بأن المحتوى الوارد على تلك المواقع دقيق
وملائم، أو أنه سيبقى كذلك.

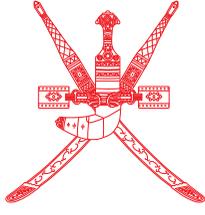
تمت مواءمة الكتاب

بموجب القرار الوزاري رقم ٩٨ / ٢٠١٧ واللجان المنبثقة عنه

جميع حقوق الطبع والنشر والتوزيع محفوظة
لوزارة التربية والتعليم



حضرة صاحب الجلالة السلطان قابوس بن سعيد المعظم



النشيد الوطني

يا رَبَّنَا احْفَظْ لَنَا جَلَالََةَ السُّلْطَانِ
وَالشَّعْبَ فِي الأَوْطَانِ بِالْعِزِّ والأَمَانِ
وَلِيَدِمْ مُؤَيَّدًا عَاهِلًا مُمَجَّدًا

بِالْنُفُوسِ يُفْتَدَى

يا عُمانُ نَحْنُ مِنْ عَهْدِ النَّبِيِّ أَوْفِياءُ مِنْ كِرامِ العَرَبِ
أَبْشِرِي قابوسُ جاءَ فَلتُبَارِكْهُ السَّماءُ

وَاسْعَدِي وَلْتَقِيهِ بالدُّعاءِ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

تقديم

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على خير المرسلين سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين. وبعد،،،

انطلاقاً من التوجيهات السامية لحضرة صاحب الجلالة السلطان قابوس بن سعيد المعظم - حفظه الله ورعاه - بضرورة إجراء تقييم شامل للمسيرة التعليمية في السلطنة من أجل تحقيق التطلعات المستقبلية، ومراجعة سياسات التعليم وخططه وبرامجه، حرصت وزارة التربية والتعليم على تطوير المنظومة التعليمية في جوانبها ومجالاتها المختلفة كافة؛ لتلبي متطلبات المجتمع الحالية، وتطلعاته المستقبلية، ولتتواءم مع المستجدات العالمية في اقتصاد المعرفة، والعلوم الحياتية المختلفة، بما يؤدي إلى تمكين المخرجات التعليمية من المشاركة في مجالات التنمية الشاملة للسلطنة.

وقد حظيت المناهج الدراسية باعتبارها مكوناً أساسياً من مكونات المنظومة التعليمية بمراجعة مستمرة وتطوير شامل في نواحيها المختلفة؛ بدءاً من المقررات الدراسية، وطرائق التدريس، وأساليب التقويم وغيرها؛ وذلك لتناسب مع الرؤية المستقبلية للتعليم في السلطنة، ولتتوافق مع فلسفته وأهدافه.

وقد أولت الوزارة مجال تدريس العلوم والرياضيات اهتماماً كبيراً يتلاءم مع مستجدات التطور العلمي والتكنولوجي والمعرفي، ومن هذا المنطلق اتجهت إلى الاستفادة من الخبرات الدولية؛ اتساقاً مع التطور المتسارع في هذا المجال من خلال تبني مشروع السلاسل العالمية في تدريس هاتين المادتين وفق المعايير الدولية؛ من أجل تنمية مهارات البحث والتقصي والاستنتاج لدى الطلاب، وتعميق فهمهم للظواهر العلمية المختلفة، وتطوير قدراتهم التنافسية في المسابقات العلمية والمعرفية، وتحقيق نتائج أفضل في الدراسات الدولية.

إن هذا الكتاب بما يحويه من معارف ومهارات وقيم واتجاهات جاء محققاً لأهداف التعليم في السلطنة، وموائماً للبيئة العمانية، والخصوصية الثقافية للبلد بما يتضمنه من أنشطة وصور ورسومات، وهو أحد مصادر المعرفة الداعمة لتعلم الطالب بالإضافة إلى غيره من المصادر المختلفة.

متمنية لأبنائنا الطلاب النجاح، ولزملائنا المعلمين التوفيق فيما يبذلونه من جهود مخلصه لتحقيق أهداف الرسالة التربوية السامية؛ خدمة لهذا الوطن العزيز تحت ظل القيادة الحكيمة لمولانا حضرة صاحب الجلالة السلطان المعظم، حفظه الله ورعاه.

والله ولي التوفيق

د. مديحة بنت أحمد الشيبانية

وزيرة التربية والتعليم

مقدمة كتاب التلميذ

لقد تمَّ تصميمُ هذا الكتابِ وفقِ مناهجِ كامبريدج لتعليم الرياضيات في المرحلة الأساسية والتي تدمجُ بشكلٍ مبتكرٍ المنهاجَ معَ مصادرٍ صُمِّمت خصيصاً لدعم كلِّ من المعلمين والتلاميذ؛ وذلك من خلال تقديم أفضل الممارسات الدولية في تعليم الرياضيات ومقاربات حلِّ المشكلات. فهذه الكتب تُكرِّسُ مساعدة المدارس على تنمية مهارات التلاميذ ليُكونوا واثقين من أنفسهم، مسؤولين، مُتفكرين، مُبدعين ومُشاركين. وقد تمَّ التركيزُ على تزويد التلاميذ بمهارات حلِّ المشكلات بفاعليَّة، وتطبيق المعرفة الرياضية، وتطوير فهمٍ شموليٍّ للموضوع.

تقدِّم الكتبُ أفضلَ دعمٍ صفِّيٍّ لمقاربة حلِّ المشكلات من خلال الممارسات التربوية الأفضل المُستقاة من المدارس حول العالم.

تشملُ عناصرُ المنهاجِ ما يلي:

- دليلُ المعلمِ (نسخةٌ ورقيةٌ وقرصٌ مدمجٌ)
- كتابُ التلميذ.
- كتابُ النِّشاط.

يُعزِّزُ كتابُ التلميذِ هذا تعلُّم الرياضيات ويدعمه. وهو يُشكِّلُ وسيلةً تعليميةً مُفيدةً للتلاميذ حيثُ أنَّه يُوفِّرُ النِّقاطَ الرئيسيَّةَ للنِّقاشِ الصفِّيِّ بهدف تطوير مهارات حلِّ المشكلات والتعلُّم من خلال الاستقصاء. وقد تمَّ تجنُّب أساليب التعليم التقليديَّة فيهِ.

سيكون مثالياً بدءُ الحصَّةِ بالنِّشاطِ الأساسيِّ المُناسبِ من دليلِ المُعلِّمِ والطلب إلى التلاميذ النَّظر إلى الصِّفحة ذات الصِّلة في كتابهم كمرجعٍ بصريٍّ أو إرشاديٍّ لهم. يتوفَّرُ أحياناً بعضُ الأسئلةِ أو النِّشاطاتِ البسيطة التي يُمكن استخدامها للتحقق من فهم التلاميذ. ويُرافق ذلك توجيهاتٍ للمُعلِّمِ حول النِّشاطِ الأساسيِّ في «دليلِ المُعلِّمِ».

يتمُّ تقديم العديد من الأفكارِ والمُقترحاتِ المُساعدة للتلاميذ والتي تُظهِرُ على الشكل التالي:



الرَّجاءُ الانتباه إلى وُجوب استعمال كتاب التلميذ إلى جانب دليل المعلم دائماً.

المحتويات

٤	لَوْحَةُ الْمِائَةِ
٥	مَا بَيْنَ الْعُقُودِ
٦	كَمْ الْعَدْدُ؟
٧	أَكْيَاسٌ
٨	١٠٠ غرام
٩	مِثْلُ عَائِلَةِ الْحَقَائِقِ
١٠	خَطُّ الْأَعْدَادِ
١١	تَقْرِيْبُ الْعَدَدِ
١٢	عَشْرُونَ
١٣	الْأَزْوَاجُ الْعَدَدِيَّةُ فِي السَّاعَةِ
١٤	كَمْ طَرِيقَةٌ؟
١٥	قُلُوبٌ وَنُجُومٌ
١٦	آلَةُ التَّسَاوِي
١٧	الْمَصْفُوفَاتُ
١٨	الْأَشْكَالُ
١٩	ابْحَثْ عَنِ الْأَوْجِهَةِ
٢٠	الْوَرْدَاتُ الْوَرَقِيَّةُ
٢١	التَّمَاثُلُ
٢٢	أَيُّ عُلْبَةٍ أَفْضَلُ؟
٢٣	كَمْ الطُّوْلُ؟ كَمْ الارتفاعُ؟

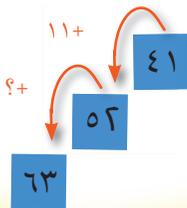
- ٢٤..... الأَجْسَامُ الْمُتَحَرِّكَةُ
- ٢٥..... قِيَاسُ الْوَقْتِ
- ٢٦..... مِنَ الرَّابِحِ ؟
- ٢٧..... لِأَيِّ ارْتِفَاعٍ يُمَكِّنُكَ أَنْ تَقْفِرَ ؟
- ٢٨..... صُنْعُ الْبَسْكَوَيْتِ
- ٢٩..... خُبْزُ الزَّنْجَبِيلِ
- ٣٠..... مَا الثَّمَنُ ؟
- ٣١..... عَشْرَاتٌ وَأَكْثَرُ
- ٣٢..... أَكْبَرُ مِنْ ، أَصْغَرُ مِنْ
- ٣٣..... التَّقْدِيرُ
- ٣٤..... أَزْوَاجٌ إِلَى الْعِشْرِينَ
- ٣٥..... خُطُوطُ الضَّعْفِ
- ٣٦..... الدَّخِيلُ
- ٣٧..... قِصَصُ الْأَعْدَادِ
- ٣٨..... حَلَقَةُ الْجَمْعِ
- ٣٩..... الْفَرْقُ
- ٤٠..... أَيْنَ الْمَصْفُوفَاتُ ؟
- ٤١..... عُلْبُ الْأَحْدِيَةِ
- ٤٢..... الْأَيْدِي تَرْفَعُ
- ٤٣..... الْبَسْكَوَيْتُ

لَوْحَةُ الْمَائَةِ

لَوْنُ هَذِهِ الْأَعْدَادِ فِي لَوْحَةِ الْمَائَةِ لَدَيْكَ.



أَنْظُرْ إِلَى الْمُرَبَّعَاتِ الزُّرْقَاءِ



كَيْفَ تَتَغَيَّرُ الْأَعْدَادُ كُلَّمَا اتَّجَهْتَ إِلَى أَعْلَى أَوْ إِلَى أَسْفَلَ كُلِّ مَجْمُوعَةٍ؟
 اخْتَرْ بَعْضَ الْمُرَبَّعَاتِ مِنْ لَوْحَةِ الْمَائَةِ الْخَاصَّةِ بِكَ وَظَلَّلْهَا بِلَوْنٍ مُخْتَلِفٍ.
 تَحَدَّثْ زَمِيلَكَ لِيَصِفَ لَكَ النَّمَطَ الَّذِي اسْتَخْدَمْتَهُ.

مَا بَيْنَ الْعُقُودِ

اُكْتُبِ الْأَعْدَادَ بَيْنَ كُلِّ مِنْ مُضَاعَفَاتِ الْعَدَدِ ١٠.

مُفْرَدَاتُ الدَّرْسِ

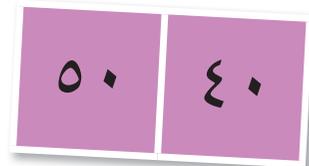
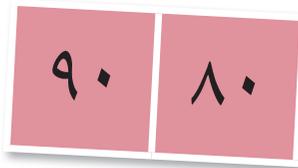
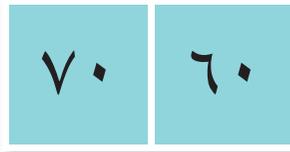
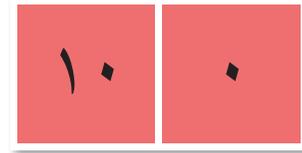
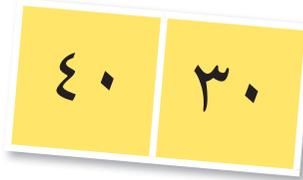
مُضَاعَفَاتُ الْعَدَدِ ١٠:

١٠، ٢٠، ٣٠، ٤٠، ٥٠، ٦٠،
٧٠، ٨٠، ٩٠، ١٠٠، ١١٠، ١٢٠.
..وهكذا.

وأيضاً تُعْرَفُ بِمُصْطَلَحِ أَعْدَادِ الْعُقُودِ.
العُقُودُ: هِيَ عَشْرَةٌ أَعْدَادٍ تَبْدَأُ
بِالْعَدَدِ الْعِقْدِيِّ.

مِثَالٌ عَلَى ذَلِكَ: ٢٠، ٢١، ٢٢، ٢٣،
٢٤، ٢٥، ٢٦، ٢٧، ٢٨، ٢٩.

نُقْطَةُ الْمُتَّصِفِ: هُوَ الْعَدَدُ الَّذِي
يَكُونُ وَسَطَ الْأَعْدَادِ الْمُرْتَبَةِ. مِثَالٌ
عَلَى ذَلِكَ: ٥ هِيَ نُقْطَةُ الْمُتَّصِفِ فِي
لَائِحَةِ الْأَعْدَادِ ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦،
٧، ٨، ٩.



حَوِّطْ حَوْلَ نُقْطَةِ الْمُتَّصِفِ لِكُلِّ جَمُوعَةٍ مِنَ الْأَعْدَادِ الَّتِي
كَتَبْتَهَا.

أَيُّ مِنَ الْعُقُودِ لَمْ تَكْتُبْهَا؟

اُكْتُبْ هَذِهِ الْعُقُودَ وَحَدِّدْ نُقْطَةَ مُتَّصِفِهَا.

اُكْتُبْ مُضَاعَفَاتِ الْعَدَدِ ١٠ الَّتِي تُشَكِّلُ

حُدُودًا لِكُلِّ جَمُوعَةٍ مِنَ الْأَعْدَادِ.

؟

؟

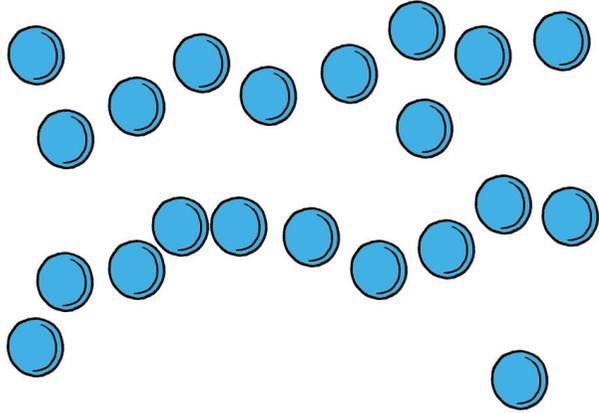
عُقُودُ الْأَعْدَادِ مِنْ ١٠ إِلَى ١٠٠:

١٠٠ ٩٠ ٨٠ ٧٠ ٦٠ ٥٠ ٤٠ ٣٠ ٢٠ ١٠

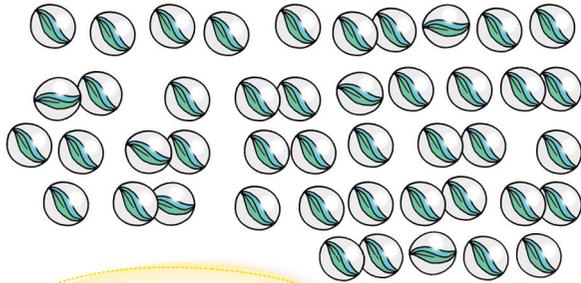


كَمِ الْعَدَدُ؟

كَمِ عَدَدُ أَقْرَاصِ الْعَدِّ الْمَوْجُودَةِ؟



كَمِ عَدَدُ الْكُرَاتِ الزَّجَاجِيَّةِ (الْبِلِي) الَّتِي يُمَكِّنُكَ أَنْ تَجِدَهَا؟



إِسْتَحْدِمِ لَوْحَةَ الْمَائَةِ لِتُسَاعِدَكَ فِي الْحَلِّ.

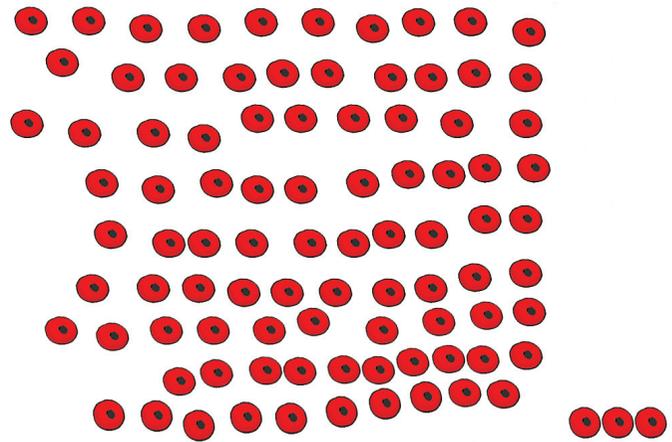


١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
٢٠	١٩	١٨	١٧	١٦	١٥	١٤	١٣	١٢	١١
٣٠	٢٩	٢٨	٢٧	٢٦	٢٥	٢٤	٢٣	٢٢	٢١
٤٠	٣٩	٣٨	٣٧	٣٦	٣٥	٣٤	٣٣	٣٢	٣١
٥٠	٤٩	٤٨	٤٧	٤٦	٤٥	٤٤	٤٣	٤٢	٤١
٦٠	٥٩	٥٨	٥٧	٥٦	٥٥	٥٤	٥٣	٥٢	٥١
٧٠	٦٩	٦٨	٦٧	٦٦	٦٥	٦٤	٦٣	٦٢	٦١
٨٠	٧٩	٧٨	٧٧	٧٦	٧٥	٧٤	٧٣	٧٢	٧١
٩٠	٨٩	٨٨	٨٧	٨٦	٨٥	٨٤	٨٣	٨٢	٨١
١٠٠	٩٩	٩٨	٩٧	٩٦	٩٥	٩٤	٩٣	٩٢	٩١

عَدِّ الصِّدَفَاتِ الْمَوْجُودَةِ



عَدِّ الْخِرَزَاتِ.

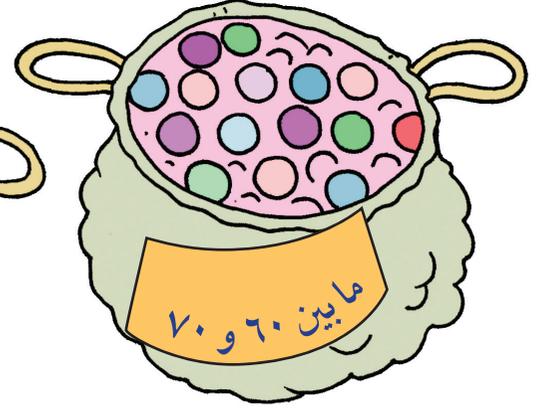
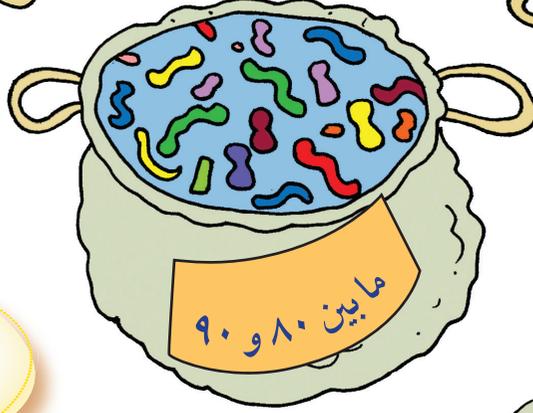
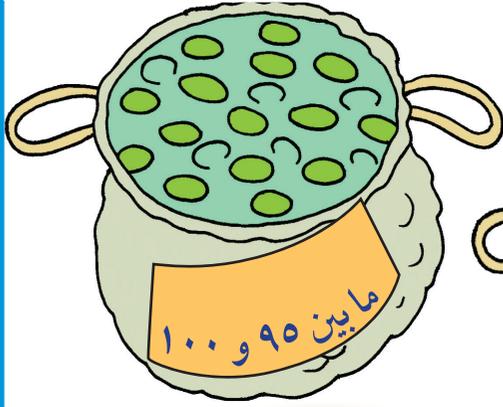


أَرَسِّمُ ٣٤، ٦٢، ٨٧ مِنْ شَيْءٍ مَا.

أَعِدْ تَرْتِيبَ الْعِنَاصِرِ الَّتِي رَسَمْتَهَا بِطَرِيقَةٍ تَجْعَلُكَ تَعْرِفُ عَدَدَهَا بِطَرِيقَةٍ أَسْهَلِ.

أَكْيَاسٌ

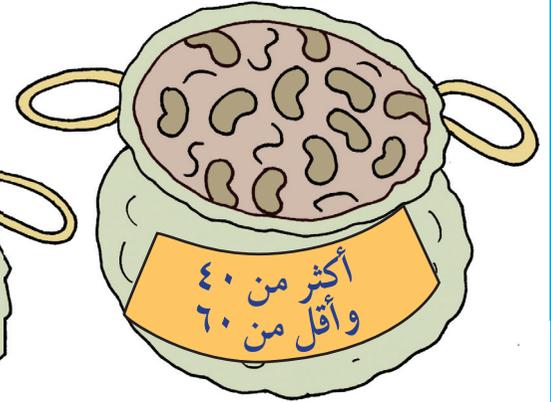
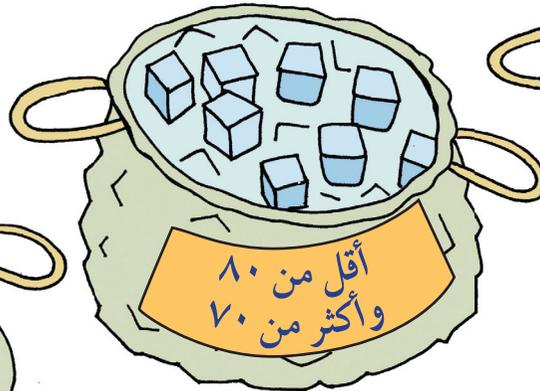
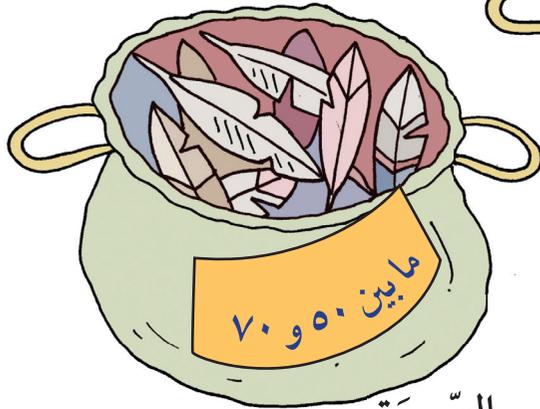
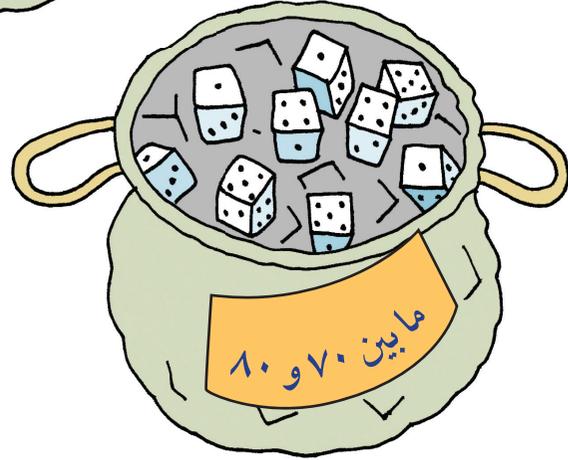
كَمْ يَبْلُغُ عَدَدُ الْأَصْنَافِ دَاخِلَ كُلِّ مِّنْ هَذِهِ الْأَكْيَاسِ؟



اِسْتَعِدِّمْ لَوْحَةَ الْمَائَةِ
لِتُسَاعِدَكَ فِي الْحَلِّ.



١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
٢٠	١٩	١٨	١٧	١٦	١٥	١٤	١٣	١٢	١١
٣٠	٢٩	٢٨	٢٧	٢٦	٢٥	٢٤	٢٣	٢٢	٢١
٤٠	٣٩	٣٨	٣٧	٣٦	٣٥	٣٤	٣٣	٣٢	٣١
٥٠	٤٩	٤٨	٤٧	٤٦	٤٥	٤٤	٤٣	٤٢	٤١
٦٠	٥٩	٥٨	٥٧	٥٦	٥٥	٥٤	٥٣	٥٢	٥١
٧٠	٦٩	٦٨	٦٧	٦٦	٦٥	٦٤	٦٣	٦٢	٦١
٨٠	٧٩	٧٨	٧٧	٧٦	٧٥	٧٤	٧٣	٧٢	٧١
٩٠	٨٩	٨٨	٨٧	٨٦	٨٥	٨٤	٨٣	٨٢	٨١
١٠٠	٩٩	٩٨	٩٧	٩٦	٩٥	٩٤	٩٣	٩٢	٩١



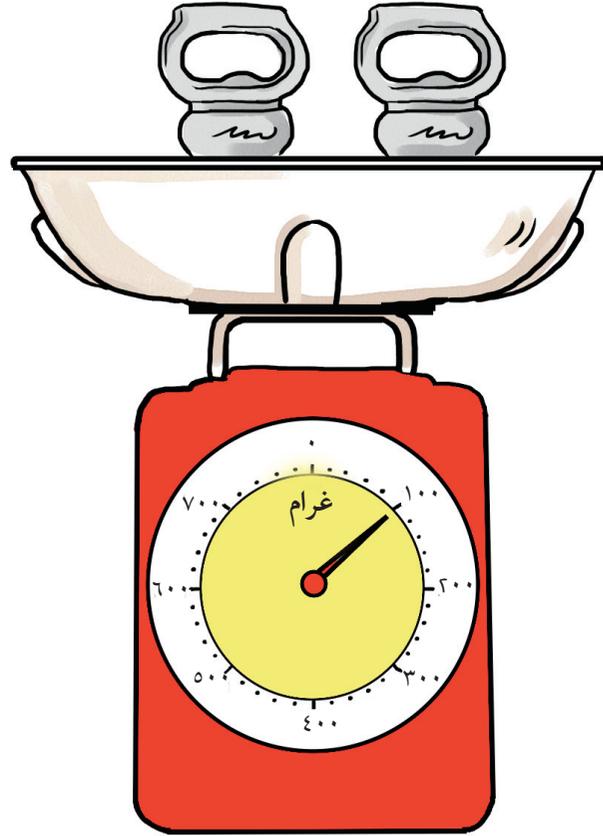
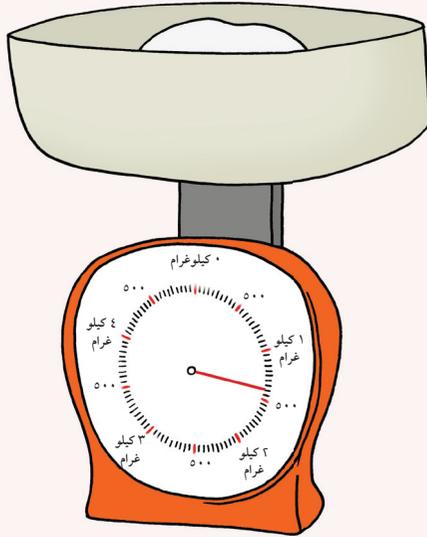
أُرْسِمُ بَعْضَ الْأَكْيَاسِ لِزَمِيلِكَ وَضَعُ عَلَيْهَا مُلصَقًا مِثْلَ الَّذِي بِالصُّورَةِ.
اِسْأَلْ زَمِيلَكَ عَنِ الْكَمِّيَّةِ الْمُتَوَقَّعَةِ دَاخِلَ الْكَيْسِ.

١٠٠ غرام

وَضَعَ الطَّاهِي اثْنَيْنِ مِنَ الْأَوْزَانِ فِي الْكَفَّةِ لِيَتَحَقَّقَ مِنْ أَنَّ كِفَّةَ الْمِيزَانِ تَعْمَلُ بِشَكْلِ صَحِيحٍ. أَيُّ الْأَوْزَانِ مِنَ الْمُمْكِنِ أَنْ تَكُونَ فِي الْكَفَّةِ؟

مُفْرَدَاتُ الدَّرْسِ

الْوِزْنُ: هُوَ ثِقَلٌ أَوْ خِفَةُ الشَّيْءِ.



اسْتَخْدِمِ أَزْوَاجَ
مُضَاعَفَاتِ الْعَدَدِ ١٠
بِمَجْمُوعِ ١٠٠ لِكَيْ
تُسَاعِدَكَ.

الأوزان	
٢٠ غم	١٠ غم
٤٠ غم	٣٠ غم
٦٠ غم	٥٠ غم
٨٠ غم	٧٠ غم
١٠٠ غم	٩٠ غم

مَا الْأَوْزَانُ الَّتِي مِنْ غَيْرِ الْمُمْكِنِ أَنْ تَكُونَ فِي الْكَفَّةِ؟

مَثَلْتُ عَائِلَةَ الْحَقَائِقِ

كُلُّ مَثَلْتُ يُظْهِرُ عَائِلَةَ حَقَائِقِ لِأَزْوَاجِ عَدَدِيَّةٍ إِلَى الْمِائَةِ.
إِنْ سَخَّ هَذِهِ الْمَثَلَّاتِ وَاكْتُبِ الْعَدَدَ الَّذِي لَا يُظْهِرُ فِي كُلِّ
مِنْهَا.

مُفْرَدَاتُ الدَّرْسِ

عَائِلَةُ الْحَقَائِقِ: هِيَ مَجْمُوعَةٌ مِنْ
الْأَعْدَادِ مُرْتَبِطَةٌ بَعْضُهَا مِنْ
خِلَالِ حَقَائِقِ الْجَمْعِ وَالطَّرْحِ.
مِثَالٌ عَلَى ذَلِكَ:

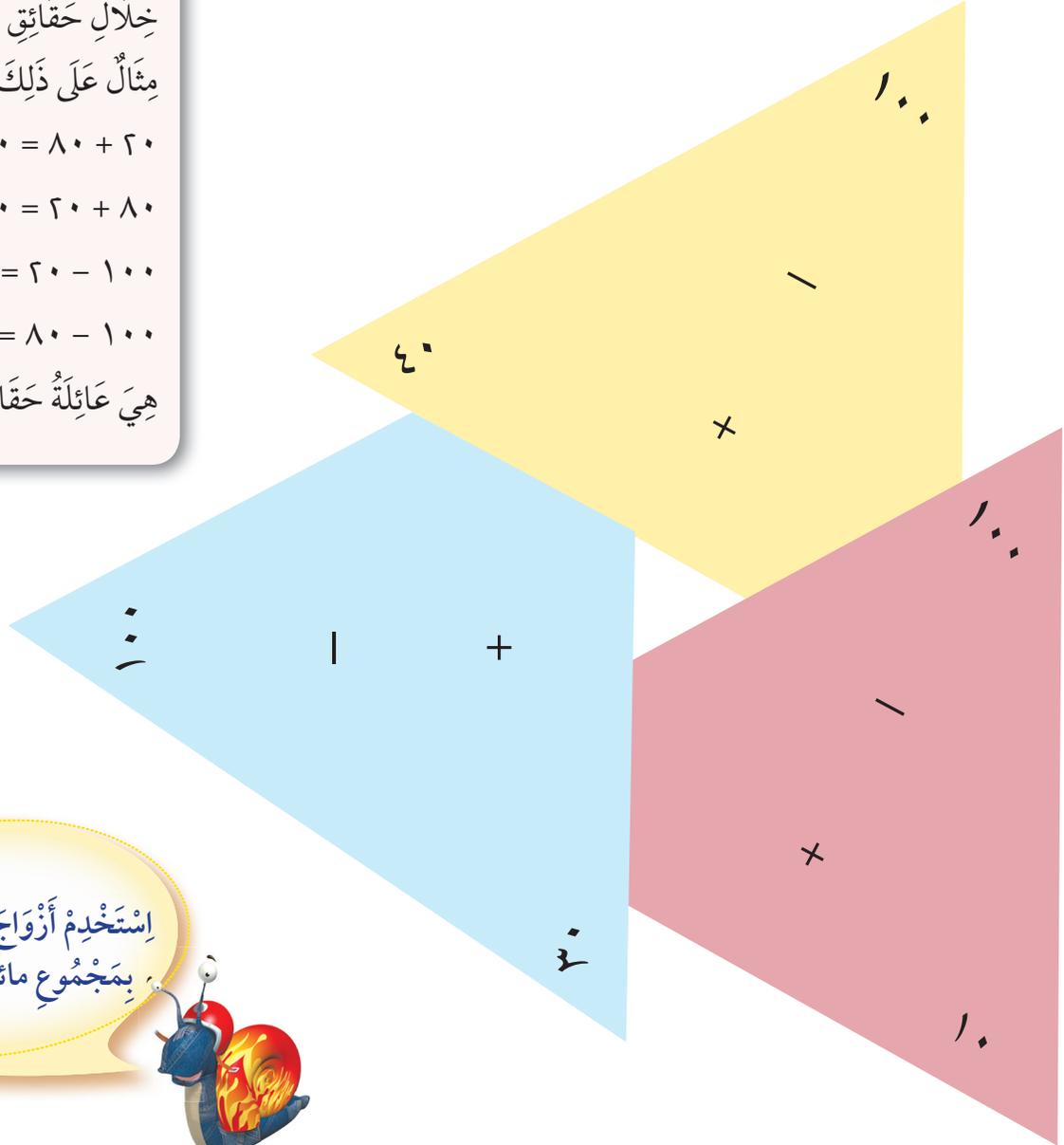
$$100 = 80 + 20$$

$$100 = 20 + 80$$

$$80 = 20 - 100$$

$$20 = 80 - 100$$

هِيَ عَائِلَةُ حَقَائِقِ.



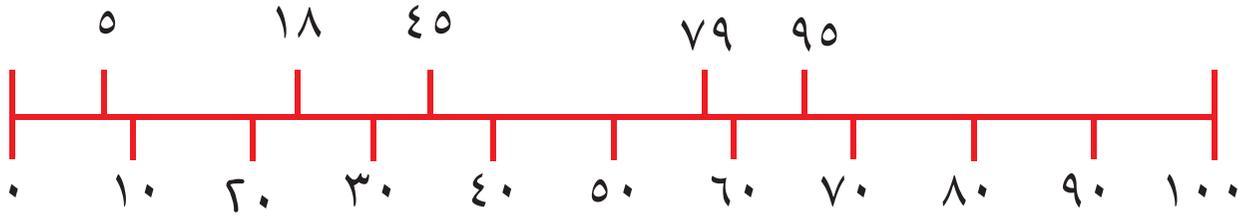
إِسْتَحْدِمِ أَزْوَاجَ مُضَاعَفَاتِ الْعَدَدِ
بِمَجْمُوعِ مِائَةٍ لِكَيْ تُسَاعِدَكَ.



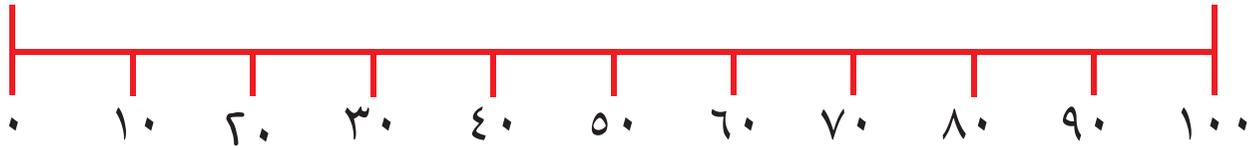
ثَلَاثَةُ مَثَلَّاتٍ مِنْ عَائِلَةِ الْحَقَائِقِ لِلْمِائَةِ مَفْقُودَةٌ. هَلْ يُمَكِّنُكَ رَسْمُهَا؟
كُونَ بَعْضَ مَثَلَّاتِ عَائِلَةِ الْحَقَائِقِ لِأَزْوَاجِ عَدَدِيَّةٍ حَتَّى الْعِشْرِينَ.

خَطُّ الأَعْدَادِ

تَمَّ وَضَعُ بَعْضِ الأَعْدَادِ فِي المَكَانِ الخَطِّ عَلَى خَطِّ الأَعْدَادِ هَذَا.



ضَعْ هَذِهِ الأَعْدَادِ فِي مَكَانِهَا الصَّحِيحِ عَلَى خَطِّ الأَعْدَادِ الخَاصِّ بِكَ.



اخْتَرِ أَرْبَعَةَ أَعْدَادٍ وَضَعْهَا عَلَى خَطِّ الأَعْدَادِ لَدَيْكَ.

يُمْكِنُكَ أَنْ تُوسِّعَ نِطاقَ خَطِّ الأَعْدَادِ إِلَى ٢٠٠ أَوْ أَكْثَرَ قَبْلَ أَنْ تَضَعَ عَلَيْهِ الأَعْدَادَ الَّتِي اخْتَرْتَهَا.

فَكِّرْ أَيُّ الأَعْدَادِ يَجِبُ أَنْ تَكُونَ
إِلَى جَانِبِ الأَعْدَادِ الَّتِي سَتَكْتُبُهَا
عَلَى خَطِّ الأَعْدَادِ.



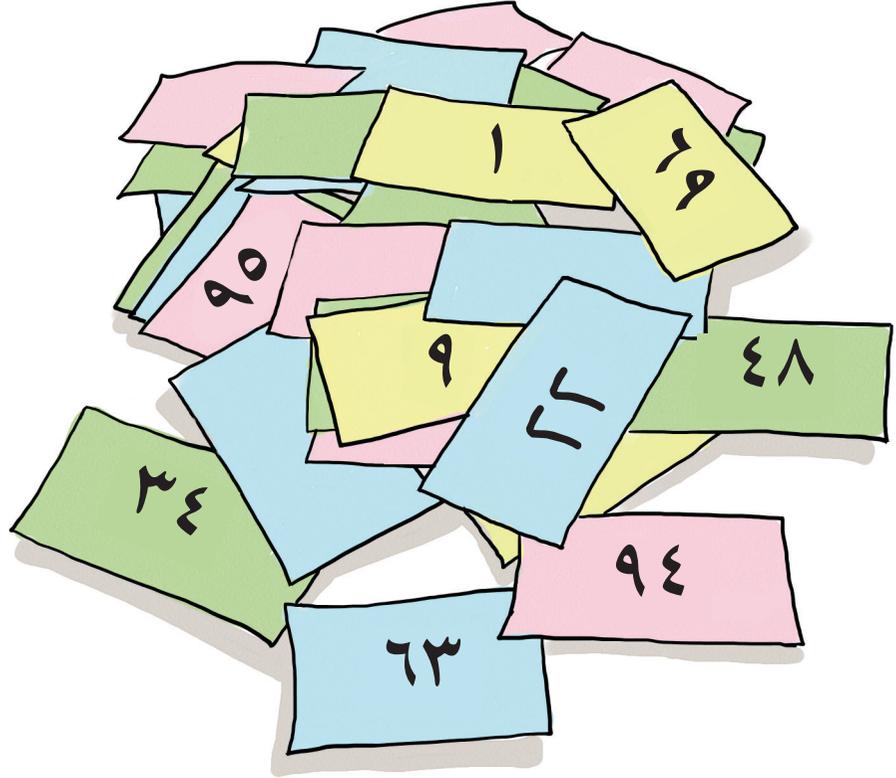
تَقْرِبُ الْعَدَدِ

قَرِّبْ كُلًّا مِنَ الْأَعْدَادِ إِلَى أَقْرَبِ ١٠.

مُفْرَدَاتُ الدَّرْسِ

التَّقْرِبُ إِلَى أَقْرَبِ ١٠: يَعْنِي أَنَّ
تُعْطِي أَقْرَبَ عَدَدٍ عَشْرَاتٍ. إِذَا
كَانَ أَحَادُ الْعَدَدِ أَقَلَّ مِنْ ٥
فَتَقْرَبُ إِلَى الْأَذْنَى.

إِذَا كَانَ أَحَادُ الْعَدَدِ يَسَاوِي ٥
أَوْ أَكْثَرَ فَتَقْرَبُ إِلَى الْأَعْلَى.
مِثَالٌ عَلَى ذَلِكَ: ٥٣ تُقْرَبُ إِلَى
٥٠ بَيْنَمَا ٦٧ تُقْرَبُ إِلَى ٧٠.



أَيُّ مِنْ مُضَاعَفَاتِ الْعَدَدِ ١٠ الْمُتَبَقِّيَّةِ؟

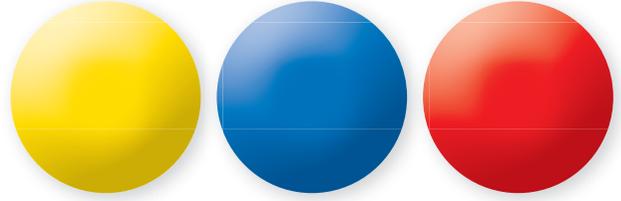
لِكُلِّ مِنْ مُضَاعَفَاتِ الْعَدَدِ ١٠، اُكْتُبْ عَدَدًا يُمَكِّنُ أَنْ
يُقْرَبَ إِلَيْهِ.

لِمَاذَا بَرَأَيْكَ الْكُلُّ قَرَّرُوا أَنَّ الْأَعْدَادَ الَّتِي أَحَادِهَا ٥ يَجِبُ
أَنْ تُقْرَبَ لِلْأَعْلَى؟

عَشْرُونَ

إِسْتِخْدَمِ أَقْرَاصَ الْعَدِّ، أَوْ مُكْعَبَاتٍ أَوْ آيَةٍ وَسِيَلَةَ عَدِّ أُخْرَى لِتَسْتَكْشِفَ الْعَدَدَ ٢٠.
يُمْكِنُكَ أَنْ تَجْمَعَ، أَوْ تَطْرَحَ، أَوْ تُشَكِّلَ أَتَمَاطًا مُسْتَحْدِمًا أَلْوَانًا مُخْتَلِفَةً.
قَدْ يَكُونُ لَدَيْكَ بَعْضَ الْأَفْكَارِ الْخَاصَّةِ بِكَ.

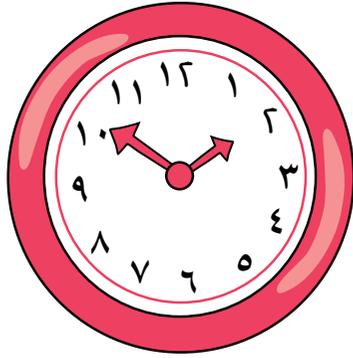
إِنْدَا بَعْشَرِينَ مُكْعَبًا مِنْ نَفْسِ
الَّلَوْنِ. قُمْ بِتَبْدِيلِ بَعْضِهِمْ بِلَوْنٍ
ثَانٍ مُخْتَلِفٍ. قُمْ بِتَبْدِيلِ الْبَعْضِ
الْآخَرَ بِلَوْنٍ ثَالِثٍ مُخْتَلِفٍ.



أَلْفٌ لُعبَةٌ مُسْتَحْدِمًا إِطَارِي الْعَشْرَةَ.
مَا تَعْلِيَا تُكَ؟

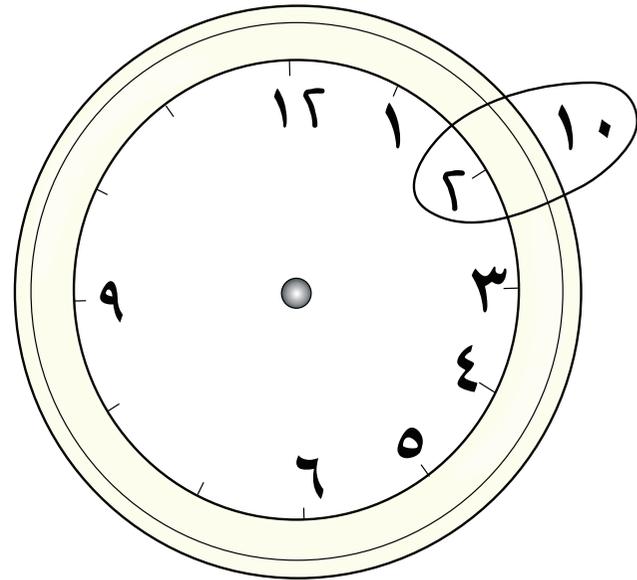
الأزواج العددية في الساعة

ارسم ساعة كبيرة. هذه بعض الأمثلة:



بجانب كل عدد على الساعة، اكتب زوجاً عددياً لـ ١٢

أحضِر ١٢ مُكعَباً مِنْ لَوْنٍ وَاحِدٍ وَ ١٢
مِنْ لَوْنٍ آخَرَ. قُمْ بِوَضْعِهَا عَلَى إِطَارِ
العَشْرَةِ مَعَ زِيَادَةِ مُرَبَّعَيْنِ اثْنَيْنِ. قُمْ بِتَبْدِيلِ
مُكعَبٍ وَاحِدٍ فِي الْوَقْتِ نَفْسِهِ مَعَ اللَّوْنِ
الآخَرَ لِتُسَاعِدَكَ عَلَى إِجَادِ الزَّوْجِ
الْعَدْدِيِّ لِلْعَدَدِ ١٢.



صِفْ نَمَطَ الأَعْدَادِ الَّتِي قُمْتَ بِكِتَابَتِهَا عَلَى السَّاعَةِ.

ارسم مثلث عائلة الحقائق لاثنتين من الأزواج العددية لـ ١٢.

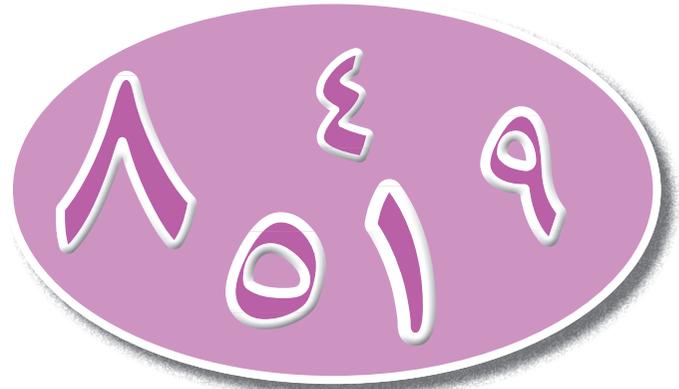
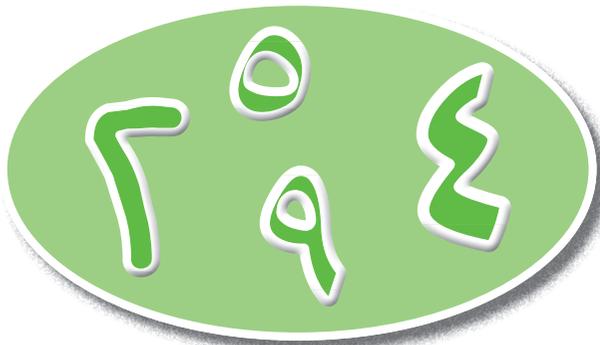
اكتب أربعاً من الحقائق العددية لكل من الأزواج العددية.

كَمْ طَرِيقَةً؟

هُنَاكَ أَرْبَعُ مَجْمُوعَاتٍ مِنَ الْأَعْدَادِ أَدْنَاهُ.

اجْمَعْ الْأَعْدَادَ فِي كُلِّ مَجْمُوعَةٍ.

ابْحَثْ عَنْ أَزْوَاجٍ
لِلْعَدَدِ ١٠، الْمَضَاعِفَاتِ، قَرِيبُ
الْمَضَاعِفَاتِ. اسْتَخْدِمِ خَطَّ الْأَعْدَادِ
أَوْ جَرِّبْ شَيْئًا آخَرَ.



الآن جَرِّبْ طَرِيقَةً أُخْرَى لِمَجْمَعِ الْأَعْدَادِ مَعَ بَعْضِهَا.

تَذَكَّرْ أَنَّهُ يَجِبُ أَنْ تَحْصَلَ دَائِمًا عَلَى نَفْسِ الْمَجْمُوعِ فِي كُلِّ مِنْ هَذِهِ الْمَجْمُوعَاتِ.

إِزْمِ حَجَرَ النِّردِ لِإِيجَادِ رَقْمٍ جَدِيدٍ تُضِيفُهُ إِلَى إِحْدَى الْمَجْمُوعَاتِ مِنَ الْأَعْدَادِ.

هَلْ هَذَا يُغَيِّرُ مِنْ كَيْفِيَّةِ جَمْعِكَ لِلْأَعْدَادِ مَعَ بَعْضِهَا فِي تِلْكَ الْمَجْمُوعَةِ؟

قُلُوبٌ وَنُجُومٌ

كُلُّ بَطَّاقَةٍ تُظَهِّرُ عَدَدًا وَاحِدًا مِنَ الْأَزْوَاجِ الْعَدَدِيَّةِ.
بَطَّاقَاتُ ♥ تَحْمِلُ أَزْوَاجًا عَدَدِيَّةً لِلْعَدَدِ ٢٠.
مَا الْعَدَدُ الْمَوْجُودُ عَلَى الْجَانِبِ الْأَخْرَى مِنْ كُلِّ بَطَّاقَاتِ ♥؟
مَا الْبَطَّاقَاتُ الْمَفْقُودَةُ؟

اُكْتُبْ قَائِمَةً مِنَ الْأَزْوَاجِ الْعَدَدِيَّةِ لِتُسَاعِدَكَ.

بَطَّاقَاتُ ★ هِيَ أَزْوَاجًا عَدَدِيَّةً لِلْعَدَدِ ٣٠.
مَا الْعَدَدُ الْمَوْجُودُ عَلَى الْجَانِبِ الْأَخْرَى مِنْ بَطَّاقَاتِ ★؟
مَا الْبَطَّاقَاتُ الْمَفْقُودَةُ؟
مَا التَّشَابُهُ بَيْنَ هَذِهِ الْمَجْمُوعَاتِ؟
مَا الْاِخْتِلَافُ بَيْنَ هَذِهِ الْمَجْمُوعَاتِ؟

آلة التّساوي

آلة التّساوي تُعطي حساباتٍ مُتساويةً.

مُفرداتُ الدّرس

تساوي / تكافؤ: لَدَيْهَا نَفْسُ

القيَمَةِ أَو الكَمِيَّةِ.

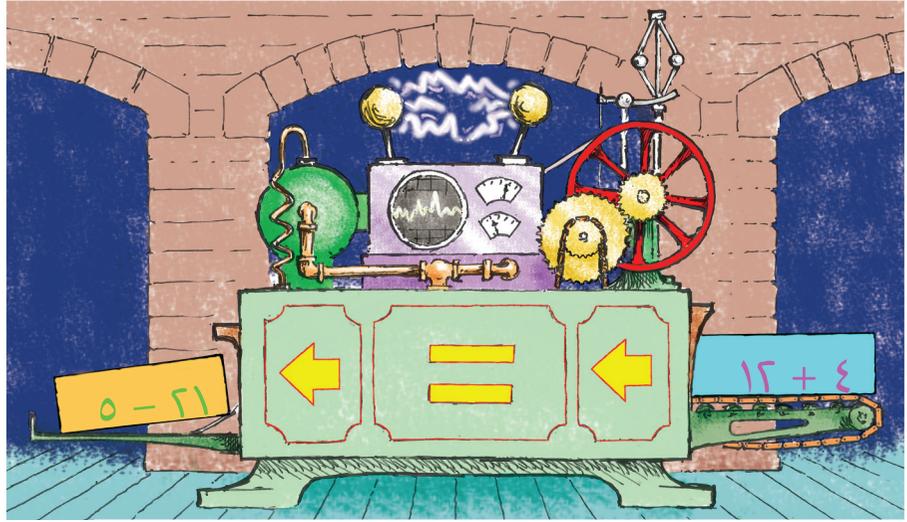
مِثَالٌ عَلَى ذَلِكَ:

$2+5$ و $9-2$ لَدَيْهَا نَفْسُ قِيَمَةٍ

العَدَدِ 7 فَإِذَا هِيَ مُتساويةٌ. هَذَا

مَا يُطَلَقُ عَلَيْهِ التَّكَافُؤُ /

التّساوي.



اختر بطاقة لتدخل إلى آلة التّساوي.
ماذا تتوقع أن يحصل؟

$$7 - 36$$

$$9 + 0$$

$$3 + 39$$

$$9 + 22$$

$$4 + 23$$

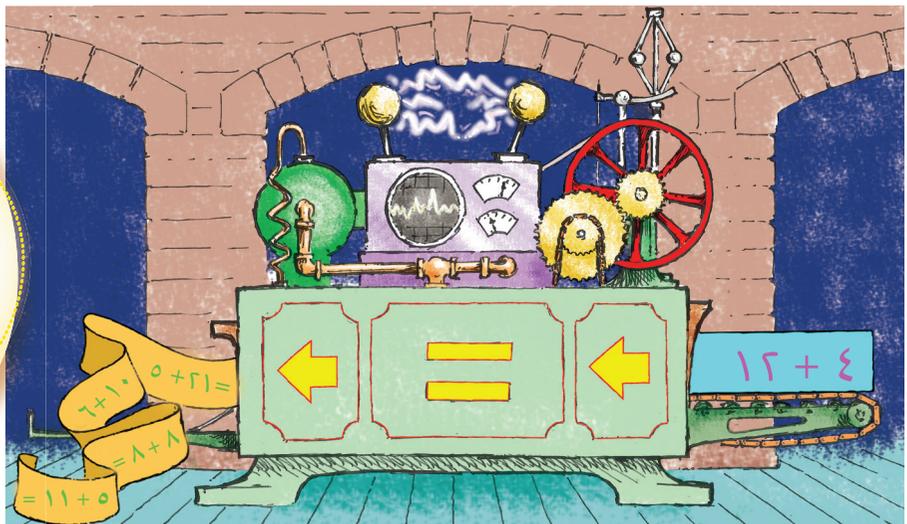
$$11 + 0$$

$$8 - 17$$

$$6 + 13$$

ما أطول صف من العمليّات الحسابيّة يُمكنك صنعه؟

ابحث عن قيمة للبطاقة التي
اخترتها أولاً.
ثم قم بإيجاد عدّة طرقٍ
للحصول على تلك القيمة.



المصفوفات

ارسم وسم المصفوفات هذه:

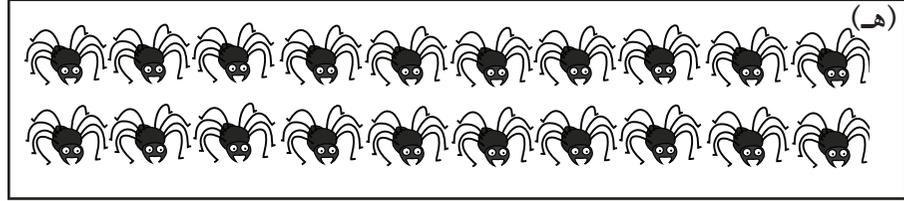
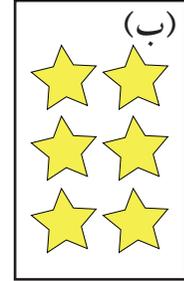
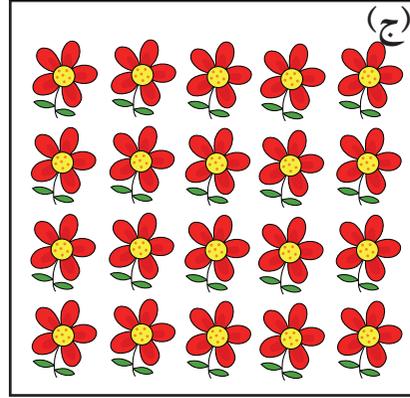
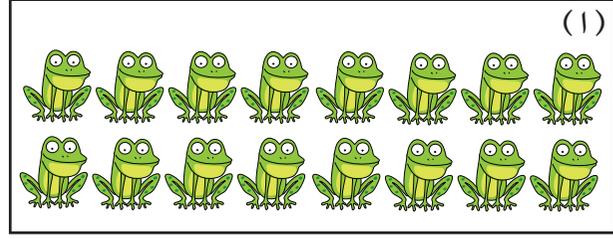
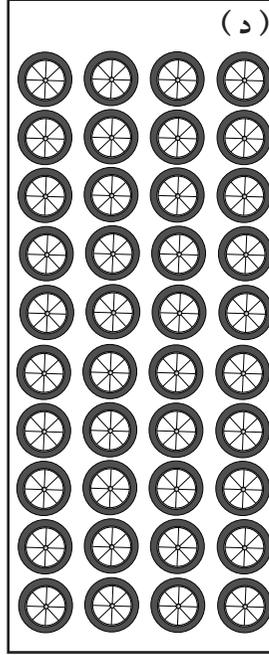
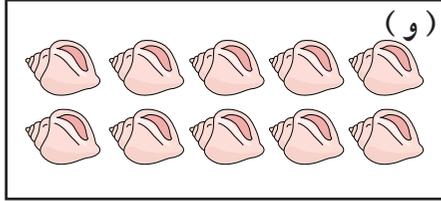
مفردات الدرس

المصفوفات: هي أشياء تم ترتيبها بصُفوفٍ وأعمدة ليُصبح بإمكانك أن تعدّها بطريقةٍ أسهل.



$$3 \times 2$$

أو $3 + 3$
أو $2 + 2 + 2$
وهكذا



ارسم وسم بعض المصفوفات الخاصة بك.

كم يبلغ عدد العجلات الموجودة في أربع دراجات هوائية بثلاث عجلات؟

يكسب خلفان ريالاً واحداً لكل عجلة يقوم بإصلاحها، فكم ريالاً سيكسب إذا أصلح خمساً من الدراجات الهوائية ثلاثية العجلات.

اكتب قصة عددية عن عجلات الدراجة الهوائية التي تستوجب منك أن تحسب القيمة بالريال العماني.

ارسم المصفوفة لكي تحل المسألة.

الدراجة ثلاثية العجلات بها ثلاث عجلات.



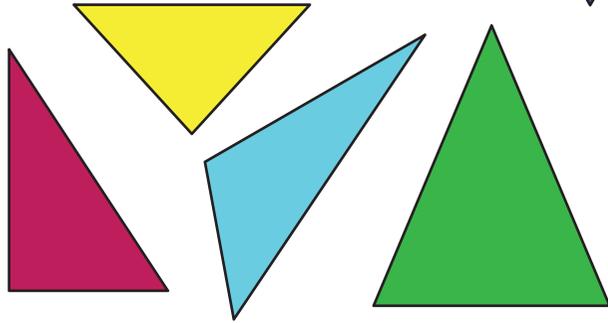
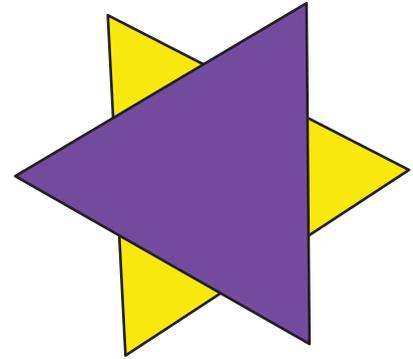
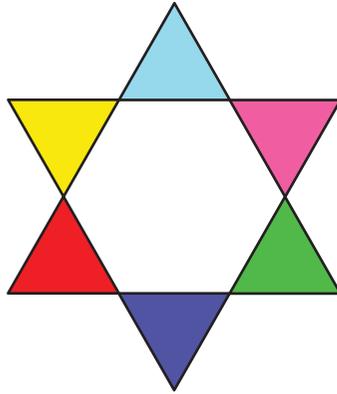
الأشكال

سَتَكُونُ بِحَاجَةٍ لِلكَثِيرِ مِنَ الْمُثَلَّثَاتِ
إِصْنَعْ شَكْلَ نَجْمَةٍ مِنْ بَعْضِ الْمُثَلَّثَاتِ.
كَمْ مِنَ الْأَشْكَالِ الْمُخْتَلِفَةِ لِلنَّجْمَةِ يُمَكِّنُكَ أَنْ تَصْنَعَ؟

أَوْ هَذِهِ؟

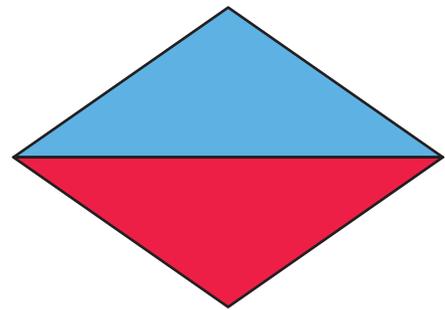
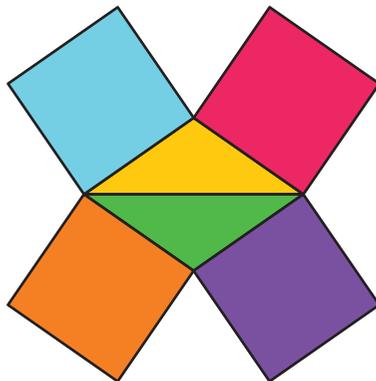
مَاذَا عَنْ هَذِهِ؟

مَا الْأَشْكَالُ الْأُخْرَى الَّتِي
يُمَكِّنُكَ أَنْ تَصْنَعَهَا؟



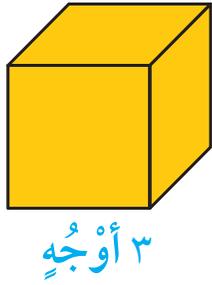
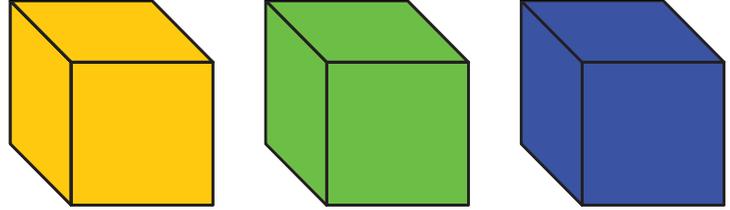
مَاذَا لَوْ اسْتُخْدِمَتْ أَنْوَاعًا مُخْتَلِفَةً مِنَ الْمُثَلَّثَاتِ
مَعَ بَعْضِهَا لِصُنْعِ نَجْمَةٍ؟
هَلْ بِإِمْكَانِكَ أَنْ تَسْتَخْدِمَ أَشْكَالًا مُخْتَلِفَةً لِتَصْنَعَ
أَنْتَاطًا أَوْ صُورًا؟ وَضِّحْ.

هَلْ بِإِمْكَانِكَ أَنْ تَصْنَعَ شَكْلًا مِنْ ٧ أَوْ ٨ جَوَانِبٍ أَوْ أَكْثَرَ؟ وَضِّحْ.
هَلْ بِإِمْكَانِكَ أَنْ تَصْنَعَ نَمَطًا أَوْ صُورَةً بِاسْتِعْمَالِ خَطِّ التَّائِلِ؟ وَضِّحْ.



إِنْحَتْ عَنِ الْأَوْجِه

إِعْمَلْ مَعَ زَمِيلِكَ، سَتَحْتَاجُ لِثَلَاثَةَ مُكْعَبَاتٍ مِنْ نَفْسِ الْحَجْمِ.



ضَعْ وَاحِدًا مِنَ الْمُكْعَبَاتِ أَمَامَكَ.

لَا يُمَكِّنُكَ أَنْ تُمَسِكَ أَوْ تُحَرِّكَ الْمُكْعَبَ.

كَمْ عَدَدُ الْأَوْجِهِ الَّتِي يُمَكِّنُكَ أَنْ تَرَاهَا؟

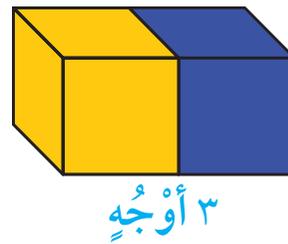
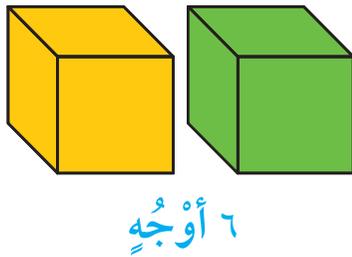
أَرَسِّمِ الْمُكْعَبَ وَمِنْ ثَمَّ أَكْتُبْ عَدَدَ الْأَوْجِهِ الَّتِي يُمَكِّنُكَ أَنْ تَرَاهَا

بِجَانِبِ رَسْمِكَ.

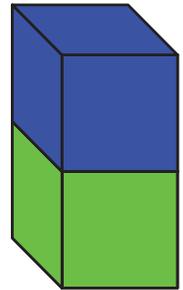
قُمْ بِإِعَادَةِ التَّجْرِبَةِ مُسْتَعِدِّمًا مُكْعَبَيْنِ آخَرَيْنِ.

قُمْ بِوَضْعِ الْمُكْعَبَاتِ جَنبًا إِلَى جَنبٍ بَعْدَهُ طُرُقٍ مُخْتَلِفَةٍ.

سَجِّلْ عَدَدَ الْأَوْجِهِ الَّتِي يُمَكِّنُكَ أَنْ تَرَاهَا.



٣ أَوْجِه



الآن أَعِدِ التَّجْرِبَةَ مُسْتَعِدِّمًا ثَلَاثَةَ مُكْعَبَاتٍ.

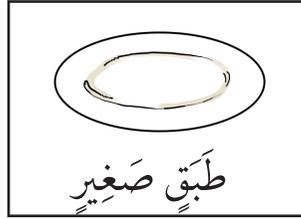
بِأَيِّ طَرِيقَةٍ يُمَكِّنُكَ أَنْ تَرَى أَكْبَرَ عَدَدٍ مِنَ الْأَوْجِه؟

مَاذَا لَوْ اسْتَعْدَمْتَ مُجَسَّمَاتٍ أُخْرَى؟

إِخْتَرِ مُجَسَّمًا مُخْتَلِفًا وَلْتَرِ مَاذَا بِإِمْكَانِكَ أَنْ تَكْتَشِفَ.

الورَدَاتُ الْوَرَقِيَّةُ

سَتَحْتَاجُ إِلَى:



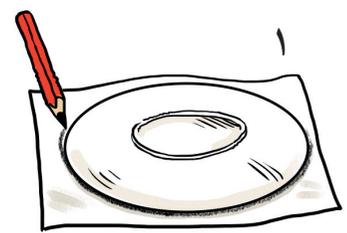
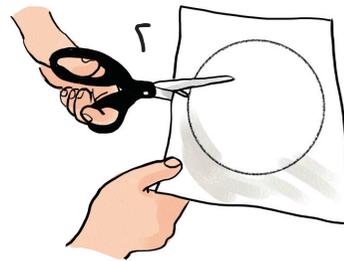
مُفْرَدَاتُ الدَّرْسِ

خَطُّ التَّمَاثُلِ: هُوَ خَطٌّ مُسْتَقِيمٌ
يَقْسِمُ النَّمَطَ أَوْ الصُّورَةَ إِلَى
نِصْفَيْنِ مُتَطَابِقَيْنِ بِحَيْثُ يَكُونُ
كَانِعِكَاسِ الصُّورَةِ عَلَى الْمِرَاةِ.



- ١- ارْزُمِ الْقِسْمَ الْمُسْتَدِيرَ مِنَ الصَّحْنِ عَلَى الْوَرَقَةِ لِتَحْصَلَ عَلَى دَائِرَةٍ.
- ٢- قُصَّ الدَّائِرَةَ.

- ٣- قُمْ بِطَيِّ الدَّائِرَةِ لِيُنْطَبَقَ كُلُّ نِصْفٍ مِنْهَا عَلَى النِّصْفِ الْآخَرَ تَمَامًا.
- ٤- قُصَّ بَعْضَ الْأَشْكَالِ مِنْ نَاحِيَةِ طَرَفِ الدَّائِرَةِ.



اِفْتَحِ الدَّائِرَةَ. مَاذَا تُلَاحِظُ؟

هَلْ يُمَكِّنُكَ أَنْ تَرَى خَطَّ التَّمَاثُلِ؟

بِرَأْيِكَ، مَاذَا يُمَكِّنُ أَنْ يَحْصَلَ إِذَا طَوَيْتَ الدَّائِرَةَ لِيُنْطَبَقَ كُلُّ نِصْفٍ مِنْهَا عَلَى النِّصْفِ الْآخَرَ تَمَامًا، ثُمَّ طَوَيْتَهَا مَرَّةً أُخْرَى؟ قُصَّ بَعْضَ الْأَشْكَالِ مِنْ نَاحِيَةِ طَرَفِ الدَّائِرَةِ.

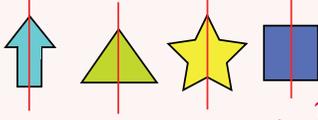
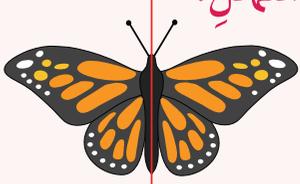
اِفْتَحِ الدَّائِرَةَ.

مَاذَا تُلَاحِظُ؟ كَمْ عَدَدُ خُطُوطِ التَّمَاثُلِ الَّتِي يُمَكِّنُكَ مُلَاحَظَتُهَا؟

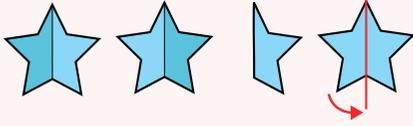
مَاذَا لَوْ أَعَدْتَ طَيِّهَا ثَلَاثَ مَرَّاتٍ؟

مُفْرَدَاتُ الدَّرْسِ

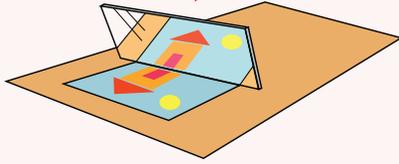
خَطُّ التَّمَاثُلِ:



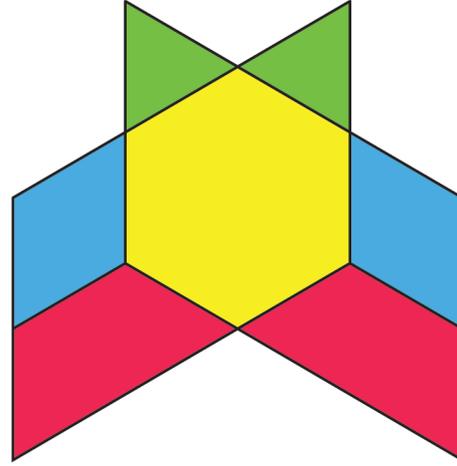
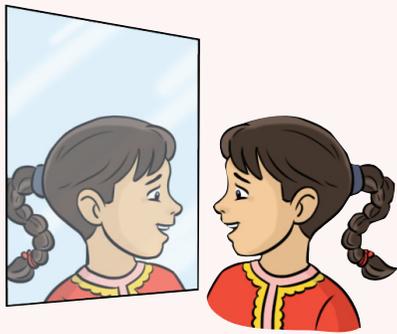
طَي:



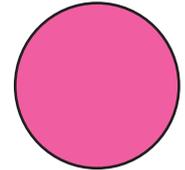
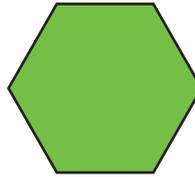
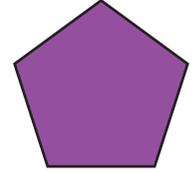
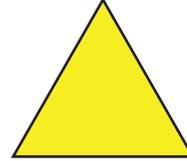
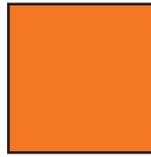
خَطُّ الانعِكَاسِ:



الانعِكَاسُ:



اخْتَرِ بَعْضَ الأشْكَالِ وَاصْنَعْ نَمَطًا أَوْ صُورَةً مُسْتَعْدِمًا خَطًّا وَاحِدًا لِلتَّمَاثُلِ.



بِإِمْكَانِكَ أَنْ تَضَعَ خَطَّ التَّمَاثُلِ هَكَذَا.

أَوْ هَكَذَا

أَوْ هَكَذَا

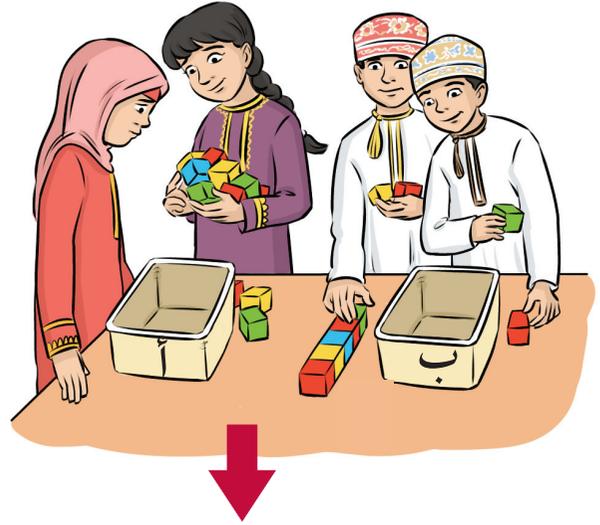
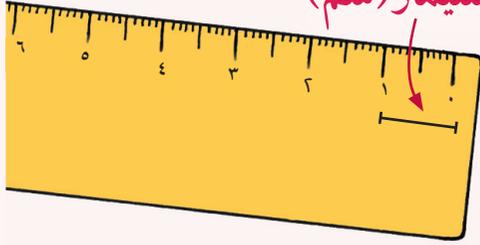
هَلْ بِإِمْكَانِكَ أَنْ تَضَعَ الصُّورَةَ التَّمَاثُلِيَّةَ الَّتِي حَصَلَتْ عَلَيْهَا مَعَ الصُّورَةَ التَّمَاثُلِيَّةَ الَّتِي حَصَلَتْ عَلَيْهَا زَمِيلُكَ عَلَى خَطِّ تَمَاثُلِيٍّ وَاحِدٍ لِتَحْصُلَ عَلَى صُورَةٍ أَكْبَرَ؟

أَيُّ عُلْبَةٍ أَفْضَلُ؟

سَتَكُونُ بِحَاجَةٍ إِلَى:
بَعْضِ الْمَكْعَبَاتِ وَعُلْبَتَيْنِ.

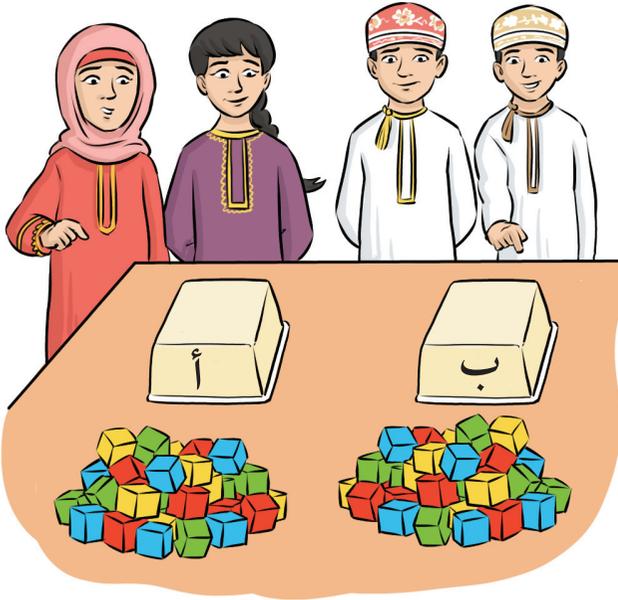
مُفْرَدَاتُ الدَّرْسِ

سنتيمتر (سم)



املأ العُلبَةَ (أ) بِالْمَكْعَبَاتِ وَاجْعَلْ تَرْتِيبَهَا بِشَكْلِ عَشَوَائِيٍّ.

املأ العُلبَةَ (ب) بِالْمَكْعَبَاتِ وَاجْعَلْ تَرْتِيبَهَا بِشَكْلِ مُنْظَمٍ.



أَيُّ مِنَ الْعُلْبِ تَحْتَوِي عَلَى أَكْبَرِ عَدَدٍ مِنَ الْمَكْعَبَاتِ؟ كَيْفَ عَرَفْتِ؟



مَاذَا لَوْ اسْتَخْدَمْتَ كُرَاتٍ زُجَاجِيَّةً بَدَلًا مِنَ الْمَكْعَبَاتِ؟

مَاذَا تَتَوَقَّعُ أَنْ يَحْصُلَ؟

مَا الشَّيْءُ الَّذِي يُمَكِّنُكَ شِرَاؤَهُ مِنَ الْمَحَلِّ وَيَكُونُ مُرْتَبًا بِشَكْلِ عَشَوَائِيٍّ أَوْ مُنْظَمٍ؟

مَا الشَّيْءُ الَّذِي يُمَكِّنُكَ شِرَاؤَهُ مِنَ الْمَحَلِّ وَيَكُونُ مُرْتَبًا بِشَكْلِ مُنْظَمٍ؟

كَم الطَّوْلُ؟ كَم الارتفاعُ؟

إِعْمَل مَعَ زَمِيلَيْنِ وَاخْتَارُوا أَوَّلًا الحَرَكَةَ. تَنَاقَبُوا عَلَى تَحْمِينِ بُعْدِ المَسَافَةِ الَّتِي سَتَقَطُّونَهَا قَبْلَ أَنْ تَتَحَرَّكُوا.

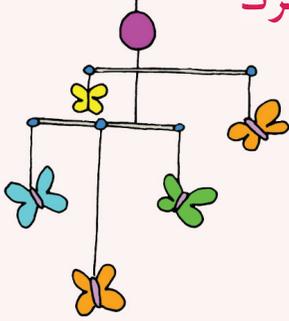


كَمْ كَانَ تَحْمِينُكَ قَرِيبًا؟
قَرِّرْ كَيْفَ تُرِيدُ أَنْ تُسَجِّلَ مَا قُمتَ بِهِ.
هَلْ بِإِمْكَانِكَ أَنْ تَجِدَ طَرِيقًا أُخْرَى لِقِيَاسِ الطَّوْلِ فِي المَدْرَسَةِ أَوْ فِي المَنْزِلِ؟
مَا الأَدَوَاتُ الَّتِي سَتَحْتَاجُهَا؟
مَا الأَسْئَلَةُ الَّتِي تَحْتَاجُ أَنْ تَطْرَحَهَا؟
كَيْفَ سَتَقُومُ بِتَسْجِيلِ مَا قُمتَ بِاسْتِكْشَافِهِ؟

الأجسام المتحركة

مُفْرَدَاتُ الدَّرْسِ

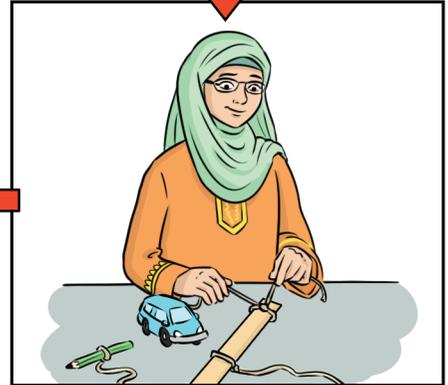
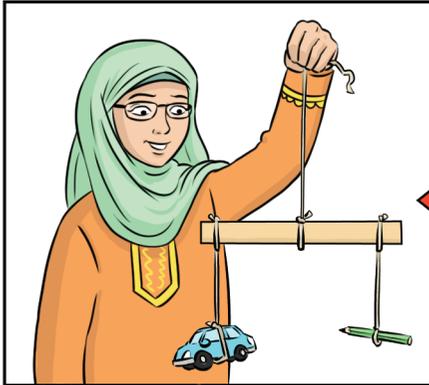
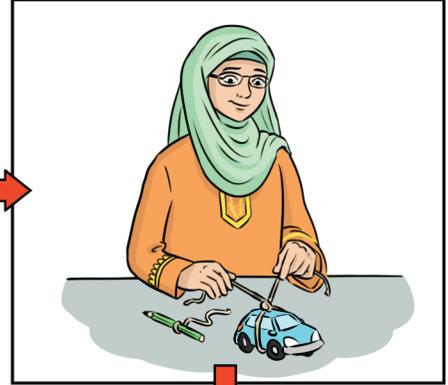
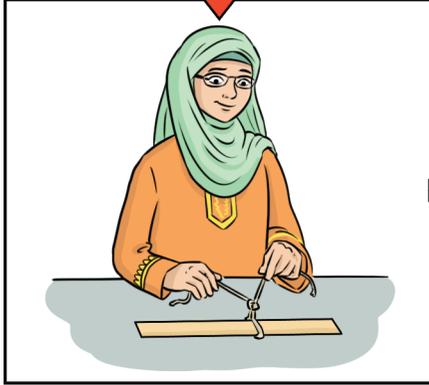
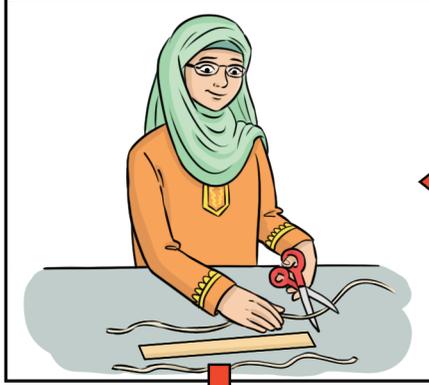
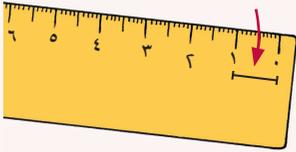
مُتَحَرِّكٌ



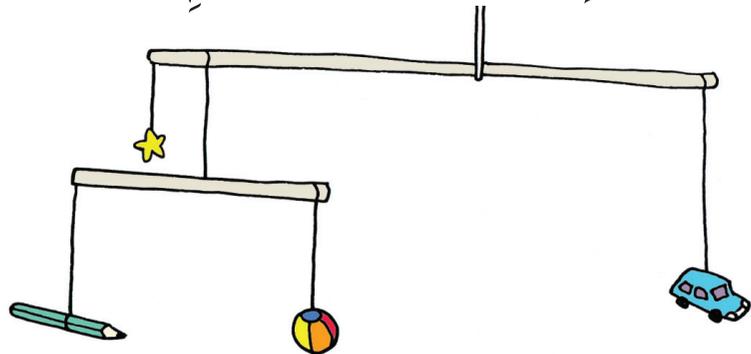
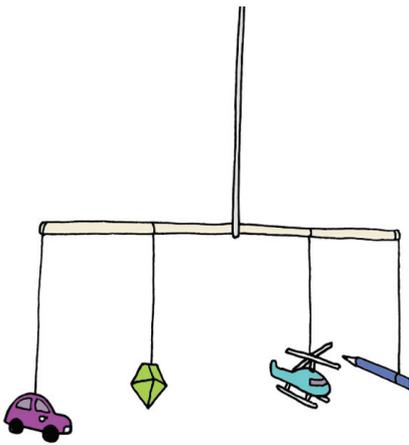
مُتَوَازِنٌ



سِنْتِمِترٌ

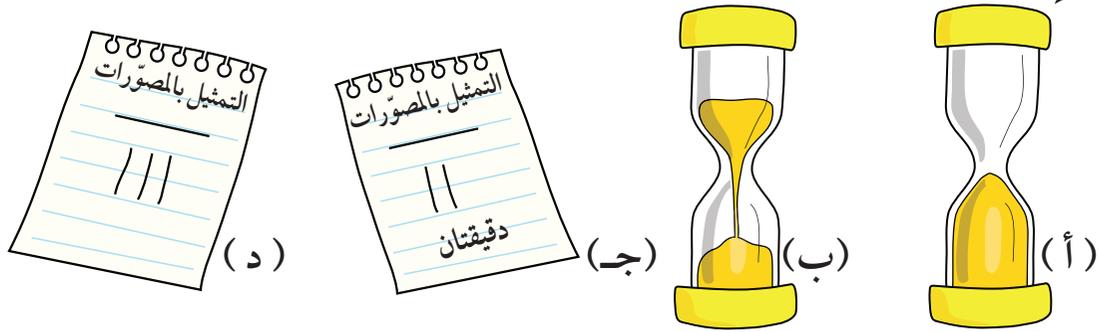


هَلْ بِإِمْكَانِكَ أَنْ تَزِيدَ أَجْسَاماً أُخْرَى لِلْجِسْمِ الْمُتَحَرِّكِ لَدَيْكَ؟
هَلْ بِإِمْكَانِكَ أَنْ تَزِيدَ مُسْتَوِيَّاتٍ أُخْرَى لِلْجِسْمِ الْمُتَحَرِّكِ لَدَيْكَ؟



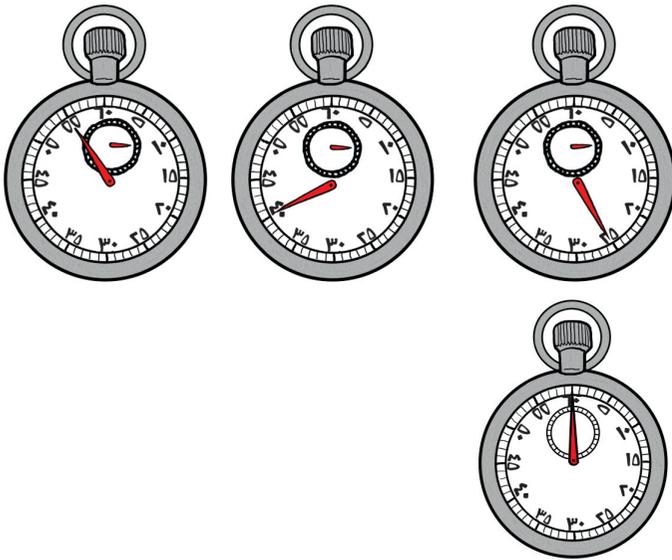
قياس الوقت

يستخدم أحمد ساعة رملية مدتها دقيقة واحدة لكي يسجل المدة التي يستطيع أخوه أن يبقي كرة القدم في الهواء.



قام أحمد بتسجيل النتائج في الجدول أدناه.

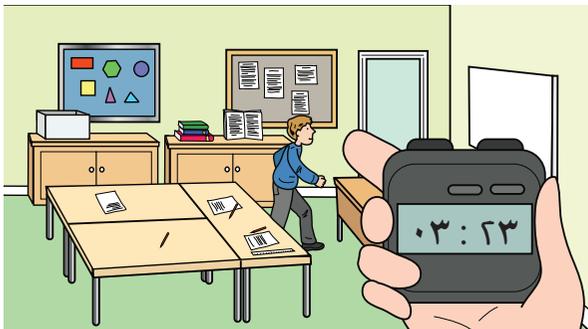
(د)	(ج)	(ب)	(أ)	الوقت (بالدقائق والثواني)
؟؟؟	٢ دقيقة	٣٠ ثانية	دقيقة واحدة	



كم كانت مدة القياس الأخير؟ كيف عرفت؟

كم عدد الثواني على كل من ساعات التوقيت؟

كيف يمكنك أن تستخدم الساعة بعقارب لتسجيل الوقت الذي يفوق الستين ثانية؟



كم من الوقت استغرق سعيد لكي يدور حول الصف ثلاث مرات؟

مَنْ الرَّابِحُ؟

رَمَتْ أَمَلُ كَيْسَ رَمْلٍ عَلَى بُعْدِ ٥ خُطَوَاتٍ.

رَمَى أَحْمَدُ كَيْسَ رَمْلٍ عَلَى
بُعْدِ ١٨ خُطْوَةً.

رَمَتْ عَائِشَةُ كَيْسَ رَمْلٍ
عَلَى بُعْدِ ١١ خُطْوَةً.

مَنْ الرَّابِحُ؟ كَيْفَ عَرَفْتَ؟



أَنْهَى رَاشِدُ السَّبَاقَ خِلَالَ ١٢ ثَانِيَةً.

أَنْهَتْ هَدَى السَّبَاقَ خِلَالَ ٢٢ ثَانِيَةً.

أَنْهَى أَحْمَدُ السَّبَاقَ خِلَالَ ١٧ ثَانِيَةً.



مَنْ الرَّابِحُ؟ كَيْفَ عَرَفْتَ؟

هَلْ الرَّابِحُ دَائِمًا الَّذِي لَدَيْهِ أَقْصَرُ مُدَّةٌ زَمَانِيَّةٌ؟

جَرِّبِ السَّبَاقَ مَعَ بَعْضِ أَصْدِقَائِكَ.

مَنْ تَتَوَقَّعُ أَنْ يَرْبِحَ؟

لأي ارتفاع يمكنك أن تقفز؟



برأيك، كم الارتفاع الذي يمكنك القفز
إليه إذا غيرت بداية انطلاقك؟

جرب طرقاً مختلفة للقفز.

يمكنك أن تحني ركبتيك وتضغط على
رجلك.

يمكنك أن تؤرجح يديك عالياً خلال قفزك.



أو اختر طريقة أخرى خاصة بك.

أي الطريقتين أفضل لتبدأ بها قفزتك؟

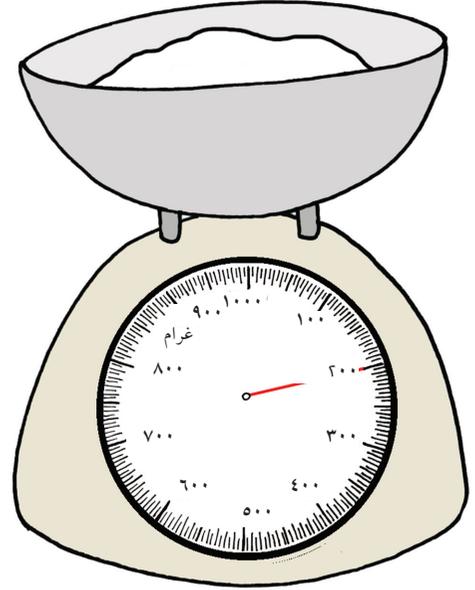
هل التلميذ الأطول قفز القفزة الأكثر ارتفاعاً؟

اجمع معلومات عن القفزات التي قام بها أصدقاؤك في صفك.

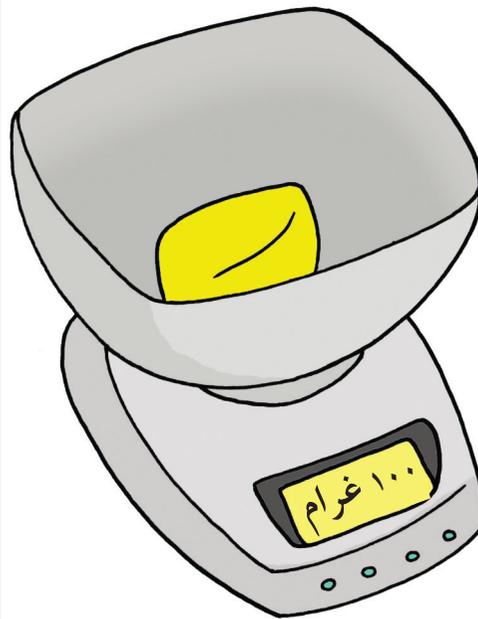
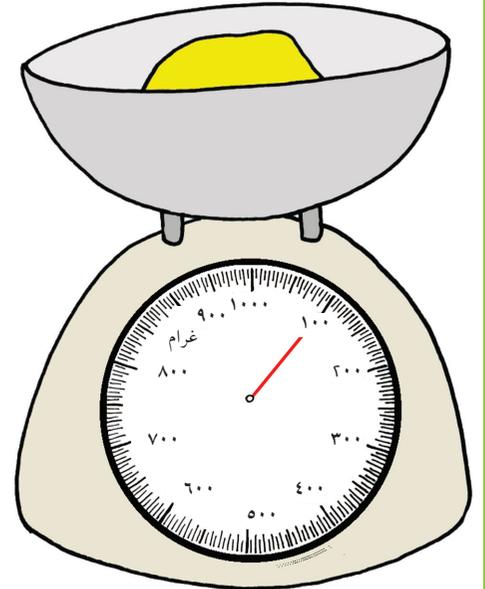
من الذي تمكن من القفز إلى الارتفاع الأعلى؟

صُنْعُ البَسْكَوِيَّتِ

٢٠٠ غَرَامٍ مِنَ الطَّحِينِ :



١٠٠ غَرَامٍ مِنَ السَّمَنِ



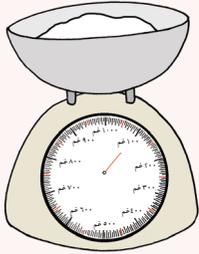
مُفْرَدَاتُ الدَّرْسِ

الْوَزْنُ: هُوَ ثِقَلٌ أَوْ خِفَةٌ جِسْمٍ
مَا. وَيُقَاسُ الْوَزْنُ بِالْغَرَامِ.
الْغَرَامُ (غم): هِيَ وَحْدَةُ قِيَاسِ
الْوَزْنِ.

١ كِيلُوغَرَامٍ (كغم): ١٠٠٠ غَرَامٍ

مِيزَانٌ بِمَوْشَرٍ:

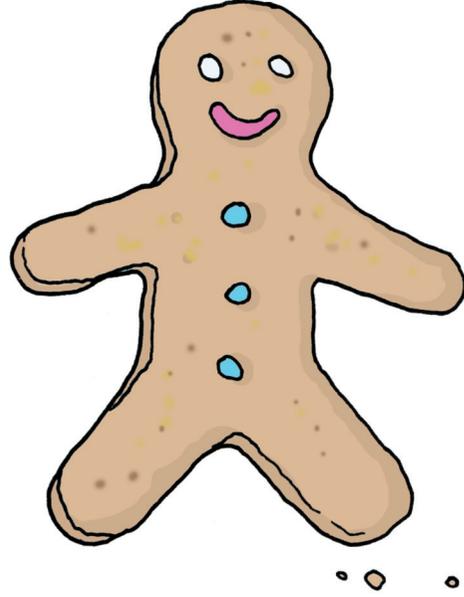
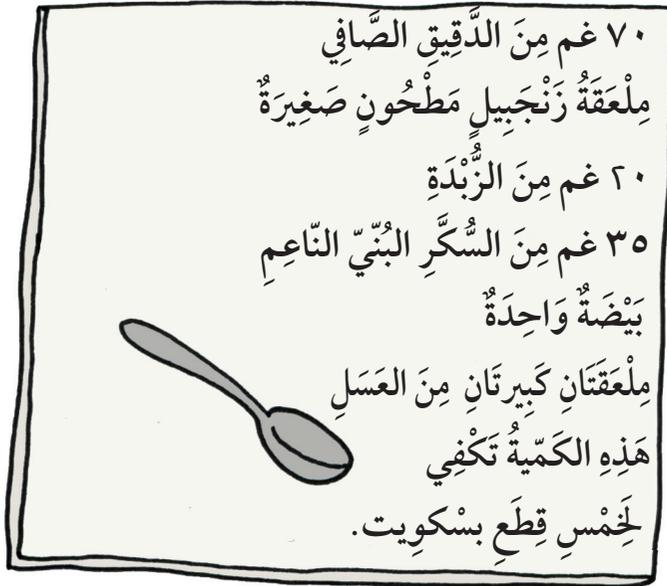
يُقَاسُ الْوَزْنُ مِنْ خِلَالِ إِشَارَةِ
إِبْرَةٍ إِلَى أَحَدِ الْأَرْقَامِ فِيهِ. مِثَالٌ
عَلَى ذَلِكَ:



مِيزَانٌ رَقْمِيٌّ: يُقَاسُ الْوَزْنُ مِنْ
خِلَالِ عَرْضِهِ لِرَقْمٍ. مِثَالٌ عَلَى
ذَلِكَ:



خُبْزُ الزَّنْجَبِيلِ



مَاذَا لَوْ أَرَدْتَ أَنْ تَصْنَعَ عَشْرَ قِطْعٍ مِنَ البُسْكُوَيْتِ؟
مَا الكَمِّيَّاتُ اللّازِمَةُ مِنَ المِكوْنَاتِ التَّالِيَةِ الَّتِي تَحْتَاجُهَا:

• دَقِيقٌ؟

• زَنْجَبِيلٌ؟

• زُبْدَةٌ؟

• سُكَّرٌ؟

• بَيْضٌ؟

• عَسَلٌ؟

مَاذَا لَوْ أَرَدْتَ أَنْ تَصْنَعَ البُسْكُوَيْتِ لِجَمِيعِ زُمَلَائِكَ فِي الصَّفِّ؟
عَلَيْكَ أَنْ تُفَكِّرَ بَعْدَ التَّلَامِيذِ، وَكَيْفَ يُمَكِّنُكَ تَغْيِيرُ كَمِّيَّاتِ المِكوْنَاتِ المَوْجُودَةِ بِالوَصْفَةِ.

مَا الثَّمَنُ؟

مُفْرَدَاتُ الدَّرْسِ

العُمْلَةُ: النِّقْدُ الْمُسْتَعْمَلُ

فِي الْبَلَدِ.

كَمْ الْقِيَمَةُ؟

هَلْ تَعْرِفُ قِيَمَةَ كُلِّ عُمْلَةٍ وَرَقِيَّةٍ وَمَعْدِنِيَّةٍ؟

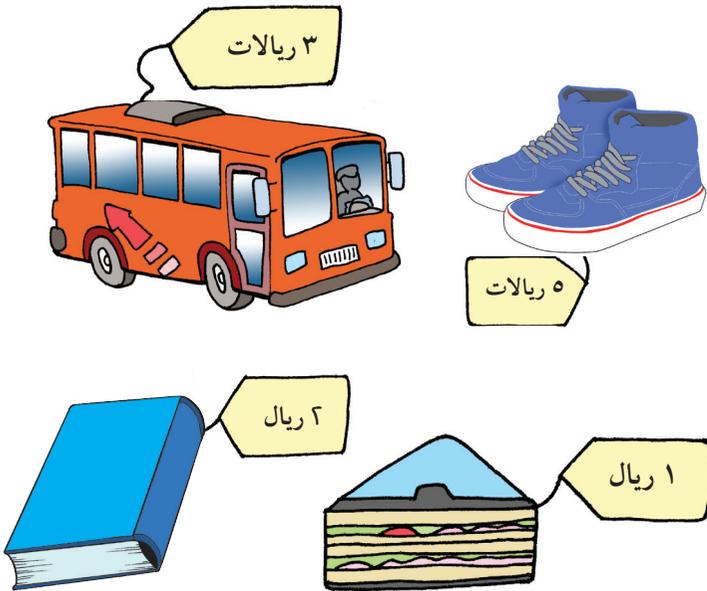


كَمْ ٥٠٠ بَيْسَةَ فِي الرِّيَالِ الْعُمَانِيِّ الْوَاحِدِ؟
أَيُّ مِنَ الْعُمْلَاتِ الْوَرَقِيَّةِ هِيَ الْأَعْلَى قِيَمَةً؟
إِذَا كُنْتَ تَمْتَلِكُ ١٠ رِيَالًا وَتَوَدُّ شِرَاءَ
شَيْءٍ بِقِيَمَةِ ٧ رِيَالًا، فَكَمْ رِيَالًا يَبْقَى
مَعَكَ؟

إِذَا كَانَ ثَمَنُ الْأَعْرَاضِ الَّتِي اشْتَرَيْتَهَا
رِيَالَيْنِ وَأَرْجَعَكَ لَكَ الْبَائِعُ ثَلَاثَةَ رِيَالًا،
فَمَا الْعُمْلَةُ الْوَرَقِيَّةُ الَّتِي دَفَعْتَهَا؟

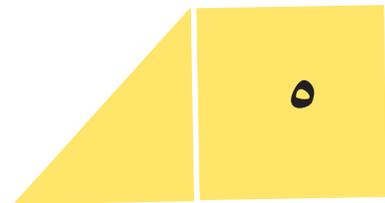
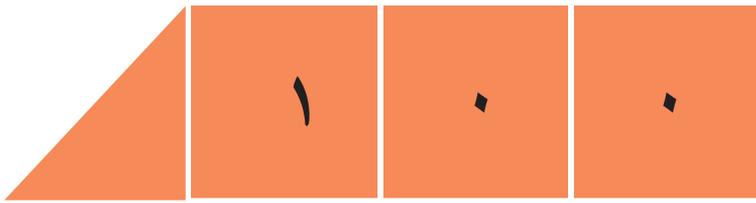
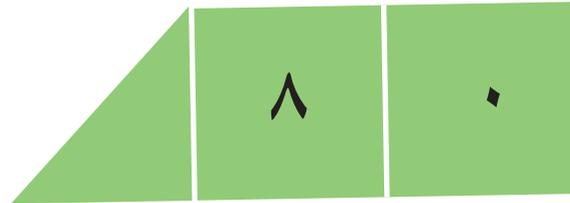
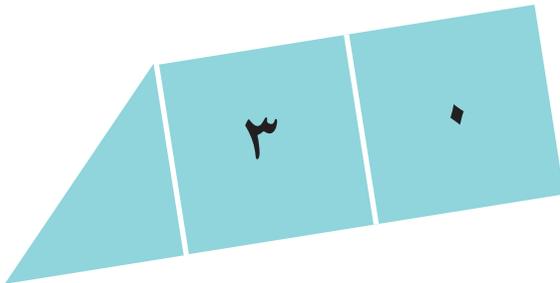
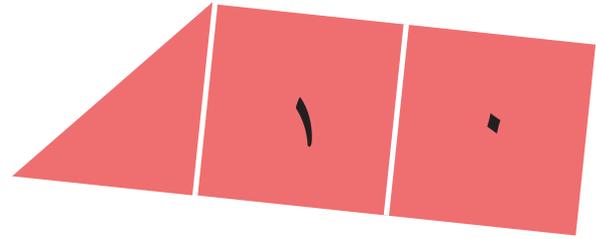
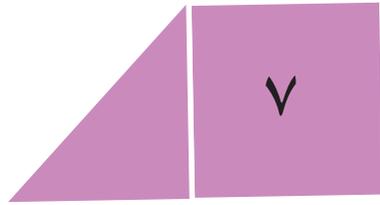
إِذَا أَرَدْتَ أَنْ تَشْتَرِيَ شَطِيرَةً وَكِتَابًا
وَجِدَاءً، فَكَمْ سَتَدْفَعُ لِلْبَائِعِ ثَمَنَ مَا
اشْتَرَيْتَ؟

صِفْ عِلَاقَةَ الْوَرَقَةِ النَّقْدِيَّةِ مِنْ فِئَةِ ٥٠
رِيَالًا بِالْأُورَاقِ مِنَ الْفِئَاتِ الْأُخْرَى: ١٠
رِيَالًا، ٥ رِيَالًا، رِيَالٌ وَاحِدٌ.

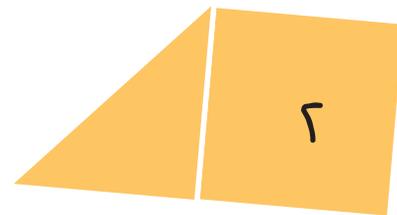


عَشْرَاتٌ وَأَكْثَرُ

كَمْ عَدَدًا مُخْتَلِفًا مَكُونًا مِنْ رَقْمَيْنِ أَوْ ثَلَاثَةِ أَرْقَامٍ يُمَكِّنُكَ تَكْوِينُهَا مُسْتَعْدِمًا هَذِهِ الْبَطَاقَاتُ؟



«اسْتَخْدِمِ مِوَاءَةَ الْأَعْدَادِ مِنْ
مَجْمُوعَةِ بَطَاقَاتِ الْقِيَمَةِ الْمَكَانِيَّةِ
لِتُسَاعِدَكَ».



ضَعِ الْأَعْدَادَ بِالترْتِيبِ، مِنْ الْأَصْغَرِ إِلَى الْأَكْبَرِ.
كَمْ يَبْلُغُ عَدَدُ الْعَشْرَاتِ فِي كُلِّ مِنَ الْأَعْدَادِ الَّتِي وَضَعْتَهَا؟

أكبر من، أصغر من

مُفْرَدَاتُ الدَّرْسِ

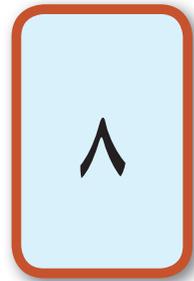
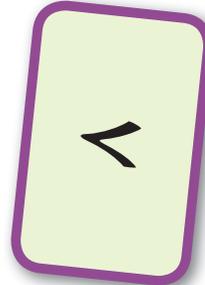
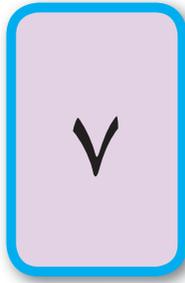
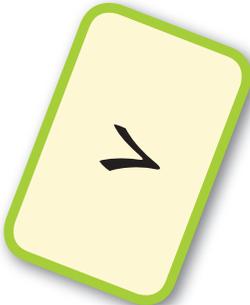
أَقْلُ مِنْ >:

٤٥ > ٢٣

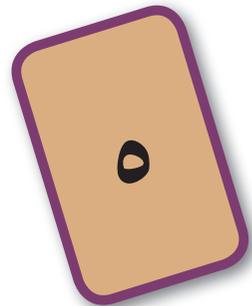
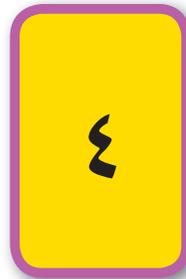
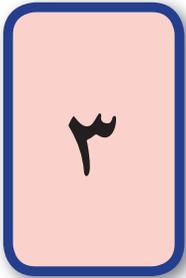
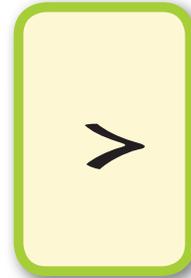
أكْبَرُ مِنْ <:

٢٣ < ٤٥

اسْتَحْدَمْتُ خَدِيجَةَ جَمِيعَ بَطَاقَاتِ الْأَرْقَامِ أَدْنَاهُ لِتَصْنَعِ
جُمْلَةً عَدَدِيَّةً، لَكِنَّ الْبَطَاقَاتِ تَبَعَثَتْ عَلَيَّ الطَّائِلَةَ!
مَا الْجُمْلَةُ الْعَدَدِيَّةُ الَّتِي قَدْ تَكُونُ جُمْلَتَهَا؟



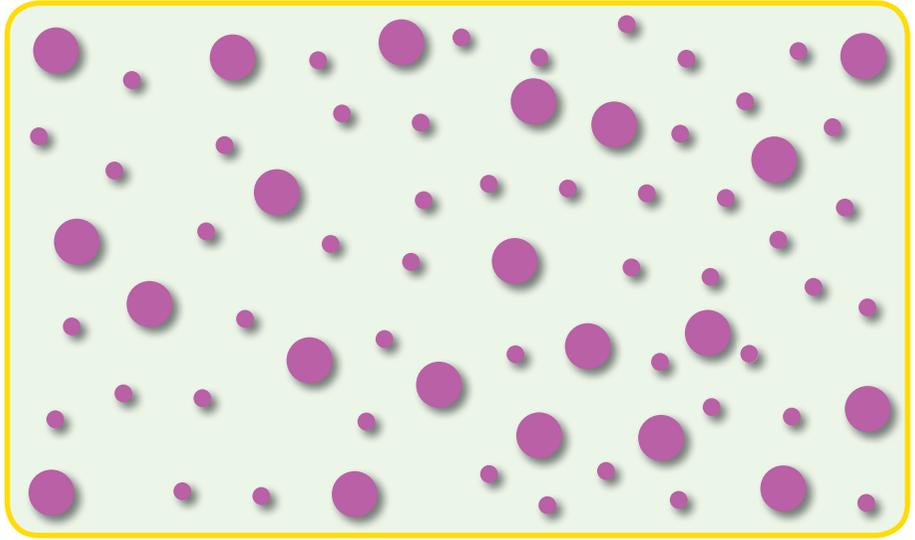
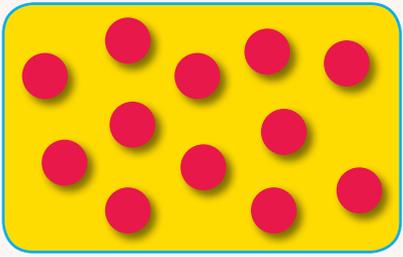
اسْتَحْدِمِ بَطَاقَاتِ الْأَعْدَادِ
الْمُتَّابِقَةَ وَالْأَصْغَرَ مِنْ، وَالْأَكْبَرَ مِنْ ...
لِتُسَاعِدَكَ.



تَذَكَّرْ أَنْ تَسْتَحْدِمَ كُلَّ الْبَطَاقَاتِ، وَبِالْأَخْصِ > وَ <.
كَمْ مَجْمُوعَةً مِنَ الْجُمْلِ الْعَدَدِيَّةِ الْمُخْتَلِفَةِ يُمَكِّنُكَ أَنْ تُكَوِّنَهَا؟ وَصِّحْ إِجَابَتَكَ.

مُفْرَدَاتُ الدَّرْسِ

التَّقديرُ: هُوَ تَحْمِينُ مَنْطِقِيٍّ
عَنِ الكَمِّيَّةِ.
مِثَالٌ عَلَى ذَلِكَ:
التَّقديرُ: ١٠
العَدُّ: ١٢



ضَعِ الأَرُزَّ فِي مَجْمُوعَاتٍ مُكَوَّنَةٍ مِنْ
اثْنَيْنَاتٍ أَوْ خَمْسَاتٍ أَوْ عَشْرَاتٍ
لِتُسَاعِدَكَ عَلَى مَعْرِفَةِ عَدْدِهَا.

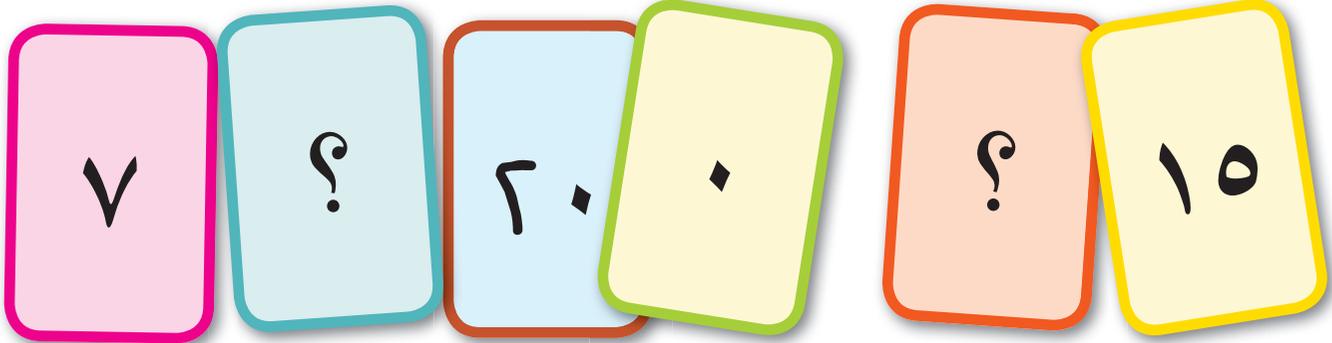


قَدِّرْ عَدَدَ النِّقَاطِ الكَبِيرَةِ المَوْجُودَةِ.
قَدِّرْ عَدَدَ النِّقَاطِ الصَّغِيرَةِ المَوْجُودَةِ.
ضَعِ حُبُوبَ الأَرُزِّ عَلَى كُلِّ مِنَ النِّقَاطِ الكَبِيرَةِ؛ ثُمَّ عُدِّ
حَبَّاتِ الأَرُزِّ لِكَيْ تَحْصُلَ عَلَى عَدَدِ النِّقَاطِ الكَبِيرَةِ.
أَعِدِ الإِجْرَاءَ نَفْسَهُ لِلنِّقَاطِ الصَّغِيرَةِ.
هَلْ كَانَ تَقْدِيرُكَ قَرِيباً لِلعَدَدِ الصَّحِيحِ؟
انظُرْ حَوْلَكَ فِي الصَّفِّ.

اخْتَرِ مَجْمُوعَةً مِنَ الأَشْيَاءِ (أَقْلَامٍ، مِقْصَّاتٍ، مِمْحَاةٍ، أَوْ أَيِّ شَيْءٍ آخَرَ)
قَدِّرْ كَمَّ يُمَكِّنُ أَنْ يَكُونَ عَدْدُهَا ثُمَّ عُدَّهَا.
هَلْ كَانَ تَقْدِيرُكَ قَرِيباً؟

أَزْوَاجٌ إِلَى الْعِشْرِينَ

تَحَدَّ زَمِيلَكَ لِتُعَدِّدَا الْأَزْوَاجَ الْعَدَدِيَّةَ لـ ٢٠ خِلَالَ ثَلَاثِينَ ثَانِيَةً.



مَا الْأَزْوَاجُ الْمَفْقُودَةُ؟

جَرِّبْ بِنَفْسِكَ أَيًّا مِنَ الْأَزْوَاجِ لَمْ تَذْكُرْهَا؟

كَرِّرْ هَذَا التَّطْبِيقَ أَنْتَ وَزَمِيلَكَ إِلَى أَنْ تَسْتَذْكِرَا جَمِيعَ الْأَزْوَاجِ الْعَدَدِيَّةَ لـ ٢٠ خِلَالَ ثَلَاثِينَ ثَانِيَةً.

الآنِ اِعْمَلْ مَعَ زَمِيلٍ آخَرَ.

عَدِّدِ الْأَعْدَادَ مِنْ ١ إِلَى ٢٠.

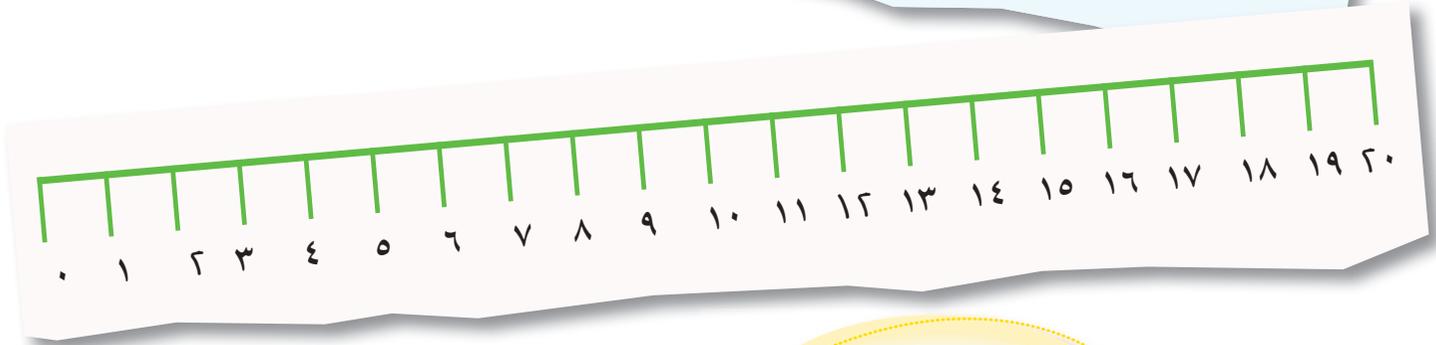
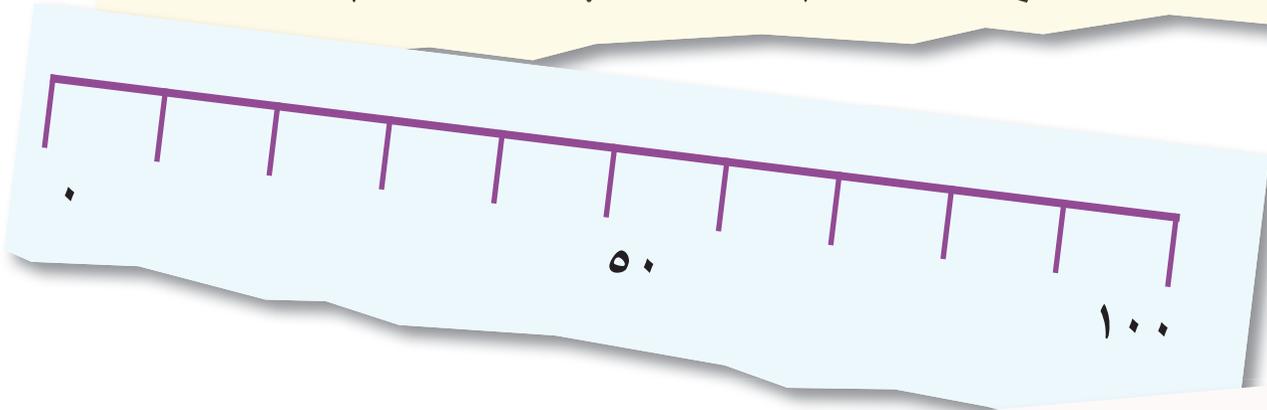
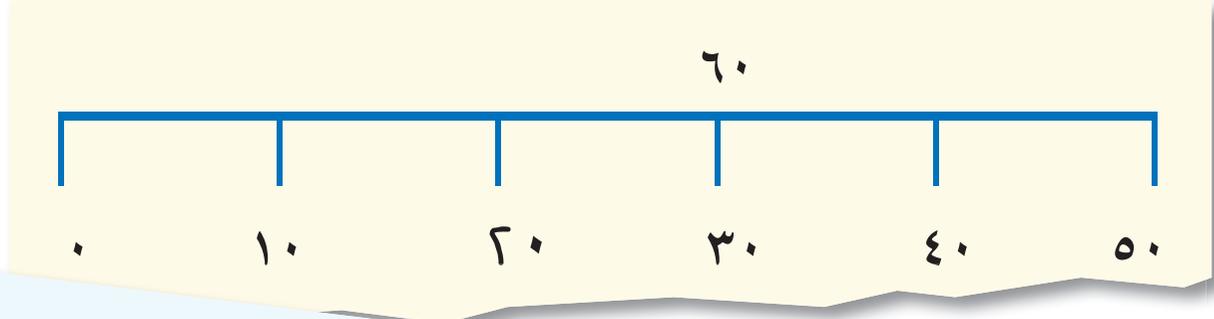
عَلَى زَمِيلِكَ أَنْ يَسْتَدْعِيَ الْعَدَدَ الْآخَرَ لِلزَّوْجِ الْعَدَدِيِّ لـ ٢٠ بِأَقْصَى سُرْعَةٍ.



تَبَادَلَا الْمَهَامَ بَيْنَكُمَا بِحَيْثُ يَقُولُ زَمِيلُكَ الْعَدَدَ مِنْ ١ إِلَى ٢٠ وَأَنْتَ تَقُومُ بِتَسْمِيَةِ الزَّوْجِ الْعَدَدِيِّ.

خُطُوطُ الضَّعْفِ

حَدِّدْ بَعْضَ الأَعْدَادِ عَلَى نُسخَةٍ خَاصَّةٍ بِكَ عَلَى كُلِّ مِنْ خَطِّ الأَعْدَادِ أَذْنَاهُ.
اكتُبْ ضِعْفَ هَذَا العَدَدِ فَوْقَ خَطِّ الأَعْدَادِ.
مَا أَكْبَرُ عَدَدٍ يُمَكِّنُكَ إِيجَادُ ضِعْفِهِ؟



ابْدَأْ بِتَحْدِيدِ ضِعْفِ كُلِّ عَدَدٍ
سَبَقَ لَكَ أَنْ تَعَرَّفْتَ إِلَيْهِ.



هَلْ يُمَكِّنُكَ أَنْ تُضَاعِفَ بَعْضَ الأَعْدَادِ غَيْرِ المَوْجُودَةِ عَلَى خَطِّ الأَعْدَادِ؟
إِذَا كَانَتْ إِجَابَتُكَ «نَعَمْ» فَاذْكُرْ بَعْضَهَا.

أَيُّ عَدَدٍ يُمَكِّنُ أَنْ يَكُونَ دَخِيلًا؟

٦٠

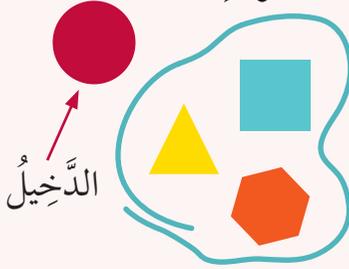
٢٥

٧

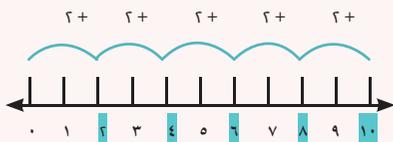
لِمَاذَا؟

مُفْرَدَاتُ الدَّرْسِ

الدَّخِيلُ: هُوَ الْمُخْتَلَفُ عَنِ
الْآخِرِينَ؛ الَّذِي لَا يَتَّصِلُ إِلَى
الْمَجْمُوعَةِ.



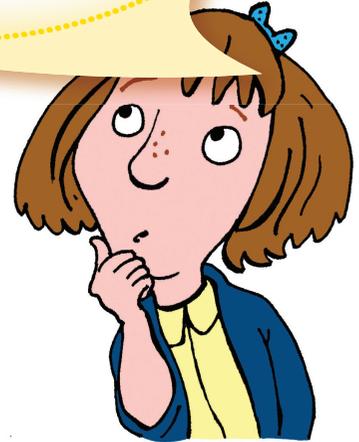
مُضَاعَفٌ: عِنْدَمَا تَبْدَأُ بِالْعَدِّ مِنْ
صِفْرٍ وَتَعُدُّ بِخَطَوَاتٍ مُتَسَاوِيَةٍ،
فَإِنَّكَ تَحْصُلُ عَلَى أَعْدَادٍ
مُضَاعَفَةٍ. مِثَالٌ عَلَى ذَلِكَ،



٠، ٢، ٤، ٦، ٨، تَزِيدُ خَطَوَتَيْنِ
وَهِيَ مِنْ مُضَاعَفَاتِ الْعَدَدِ ٢.
٠، ٥، ١٠، ١٥، ٢٠، ٢٥، وَهِيَ
مِنْ مُضَاعَفَاتِ الْعَدَدِ ٥



فَكِّرْ بِالتَّالِيِ
مَاذَا تَعْرِفُ عَنِ الأَعْدَادِ؟
إِسْأَلْ نَفْسَكَ
هَلْ كُلُّ عَدَدٍ هُوَ عَدَدٌ فَرْدِيٌّ؟
هَلْ كُلُّ عَدَدٍ هُوَ عَدَدٌ زَوْجِيٌّ؟
هَلْ هِيَ مِنْ مُضَاعَفَاتِ ٢؟
هَلْ هِيَ مِنْ مُضَاعَفَاتِ ٥؟
هَلْ هِيَ مِنْ مُضَاعَفَاتِ ١٠؟
أَوْ هُوَ شَيْءٌ آخَرٌ؟



تَأَكَّدُ مِنْ زَمِيلِكَ. هَلْ اخْتَرْتُمَا الْعَدَدَ نَفْسَهُ؟

مَا سَبَبُ الإِخْتِيَارِ؟

كَمْ سَبَبًا مُخْتَلَفًا يُمَكِّنُ أَنْ يَجْعَلَ مِنَ الْعَدَدِ دَخِيلًا؟

قِصَصُ الأَعْدَادِ

ألفُ قِصَّةٍ تَتَلَاءَمُ مَعَ الجُمَلِ العَدَدِيَّةِ التَّالِيَةِ:

$$15 = 9 - 24$$

$$18 = 6 + 12$$

$$12 = 6 - 18$$

$$53 = 7 + 46$$

$$24 = 9 + 15$$

$$46 = 7 - 53$$

فَكِّرْ بِكَيْفِيَّةِ اسْتِخْدَامِ
هَذِهِ الأَعْدَادِ بِالجُمَلِ العَدَدِيَّةِ
فِي قِصَّتِكَ.



اسْرُدْ قِصَّتَكَ عَلَى زُمَلَائِكَ.

هَلْ بِإِمْكَانِهِمْ أَنْ يُخْبِرُوكَ آيَةَ جُمَلَةٍ عَدَدِيَّةٍ اسْتَخْدَمْتُمْ؟

اعْمَلْ مَعَ زَمِيلٍ لَكَ فِي الصَّفِّ.

اخْتَرْ جُمَلَةً عَدَدِيَّةً وَأَلِّفْ قِصَّةً حَوْلَهَا.

وَعَلَى زَمِيلِكَ أَنْ يُؤَلِّفَ عَكْسَ قِصَّةِ جُمَلَتِكَ العَدَدِيَّةِ.

مِثَالٌ عَلَى ذَلِكَ: إِذَا كَانَتْ القِصَّةُ عَنِ $24 = 9 + 15$ ، فَعَكْسُ القِصَّةِ يَكُونُ عَنِ $15 = 9 - 24$

حَلَقَةُ الْجَمْعِ

تُوجَدُ بَطَاقَتَانِ مِنْ حَلَقَةِ الْجَمْعِ لِلْعِبَةِ.
اللُّعْبَةُ هِيَ لِتِلْمِذَيْنِ اثْنَيْنِ وَتَحْتَوِي عَلَى ٨ بَطَاقَاتٍ.

أَنَا
٢٧
مَنْ هُوَ
١٤ + ٨؟

أَنَا
٣٤
مَنْ هُوَ
٢٥ + ٢؟

يُمْكِنُ تَرْتِيبُ البَطَاقَاتِ الشَّامِي كَحَلَقَةٍ. لِكَيْ تَصْنَعَ حَلَقَةً، أَنْتَ بِحَاجَةٍ إِلَى أَنْ تُطَابِقَ أَسْفَلَ البَطَاقَةِ مَعَ الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ المَوْجُودَةِ عَلَى أَعْلَى بَطَاقَةٍ أُخْرَى مُخْتَلِفَةٍ.

أَنَا	٣٤	مَنْ هُوَ	٢٥ + ٢؟
-------	----	-----------	---------

أَنَا	٢٧	مَنْ هُوَ	١٤ + ٨؟
-------	----	-----------	---------

$$٢٧ = ٢٥ + ٢$$

قُمْ بِإِعْدَادِ سِتِّ بَطَاقَاتٍ أُخْرَى.
الْعِبَةُ اللُّعْبَةُ مَعَ زَمِيلِكَ.
هَلْ تَنْجَحُ اللُّعْبَةُ أَيْنَمَا بَدَأْتَ؟

إِذَا لَمْ تَنْجَحْ، أَيُّ مِنَ الأَعْدَادِ أَنْتَ بِحَاجَةٍ لِتَغْيِيرِهَا لِكَيْ يَنْجَحَ الأَمْرُ؟

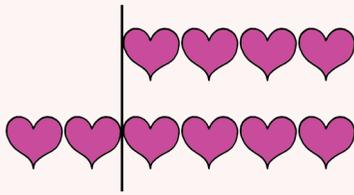
الفرق

أوجد الفرق بين كلٍّ من مجموعات الأشياء أدناه.
اكتب الجملة العددية المطابقة.

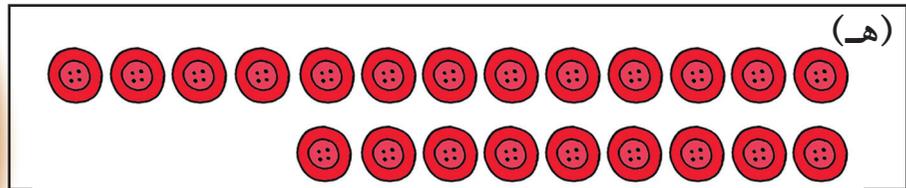
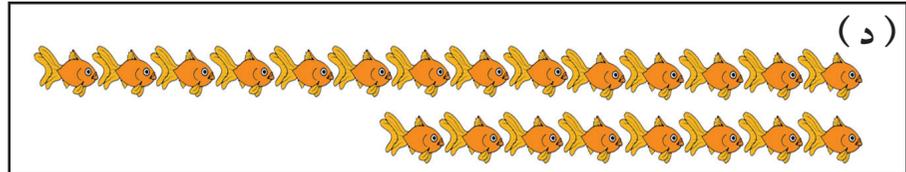
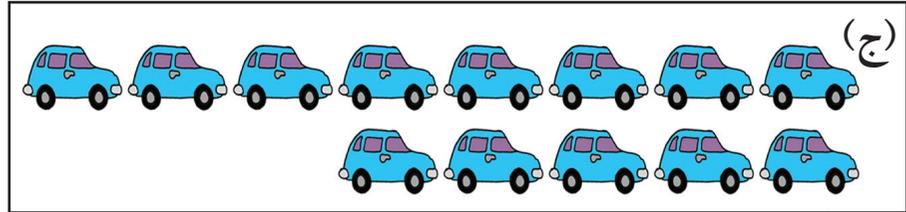
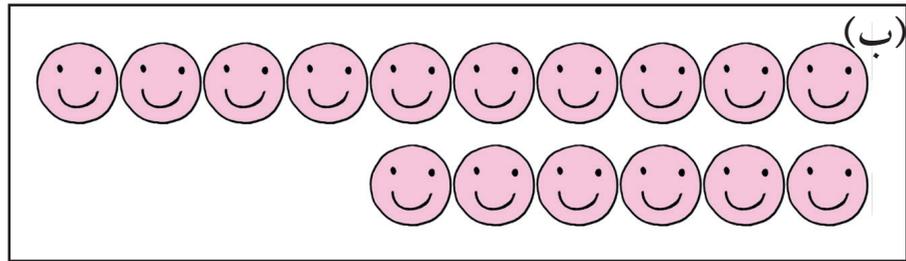
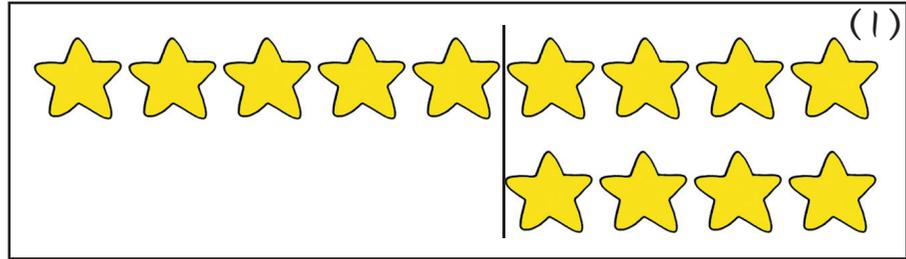
مفردات الدرس

الفرق: كم نحتاج لكي نساوي
الكمية الصغيرة بالكمية الكبيرة.

مثال على ذلك:



الفرق ما بين 6 و 4 هو 2.



ارسم صورتين مختلفتين لتظهر أربعة اختلافات.

استخدم حافة مستقيمة
لكي ترسم خطأ عند آخر
الصف الأقصر. ثم عد الأشياء
التي تأتي بعد الخط
في الصف الأطول.



أَيْنَ الْمَصْفُوفَاتُ؟

عَمِلْتُ مَجْمُوعَةً مِنَ التَّلَامِيذِ عَلَى صُنْعِ بَعْضِ الْمَصْفُوفَاتِ.
يُوجَدُ أَذْنَاهُ مُلصَقَاتُ الْمَصْفُوفَاتِ الْعَائِدَةِ لِلتَّلَامِيذِ.

$$٢٠ = ٥ + ٥ + ٥ + ٥$$

$$٢٠ = ٤ + ٤ + ٤ + ٤ + ٤$$

$$٢٠ = ٤ \times ٥ \quad ٢٠ = ٥ \times ٤$$

$$١٠ = ٢ + ٢ + ٢ + ٢ + ٢$$

$$١٠ = ٥ + ٥$$

$$١٠ = ٢ \times ٥ \quad ١٠ = ٥ \times ٢$$

$$٥٠ = ٥ + ٥ + ٥ + ٥ + ٥ + ٥ + ٥ + ٥ + ٥ + ٥ + ٥$$

$$٥٠ = ١٠ + ١٠ + ١٠ + ١٠ + ١٠$$

$$٥٠ = ١٠ \times ٥ \quad ٥٠ = ٥ \times ١٠$$

انظُرْ بِحَذَرٍ إِلَى الْجُمْلَتَيْنِ الْعَدَدِيَّتَيْنِ
الَّتَيْنِ تَحْمِلَانِ إِشَارَةَ (+)، لِكَيْ تَعْرِفَ
عَدَدَهَا فِي كُلِّ صَفٍّ وَعَمُودٍ.



ارْسُمْ مَصْفُوفَةً لِتِلْكَ كُلِّ مُلصَقَةٍ.

الآن ارْسُمْ مَصْفُوفَةً لِلْعَدَدِ ١٥.

كَمْ عَدَدَهَا فِي كُلِّ عَمُودٍ؟

كَمْ عَدَدَهَا فِي كُلِّ صَفٍّ؟

عَلْبُ الْأَحْدِيَّةِ

عَلْبُ الْأَحْدِيَّةِ هَذِهِ قَدْ تَمَّ تَوْصِيلُهَا إِلَى مَحَلِّ بَيْعِ الْأَحْدِيَّةِ.
يُوجَدُ زَوْجٌ مِنَ الْأَحْدِيَّةِ فِي كُلِّ عُلْبَةٍ.



مَا مَجْمُوعُ هَذِهِ الْأَحْدِيَّةِ؟

عَدَّ اثْنَيْنِائِ لَتَعْرِفَ عَدَدَ الْأَحْدِيَّةِ
الْمُنَاسِبِ فِي كُلِّ عَمُودٍ مِنَ الْعُلْبِ
الْمَوْجُودَةِ. وَمِنْ تَمَّ عَدَّ الْعُلْبِ.

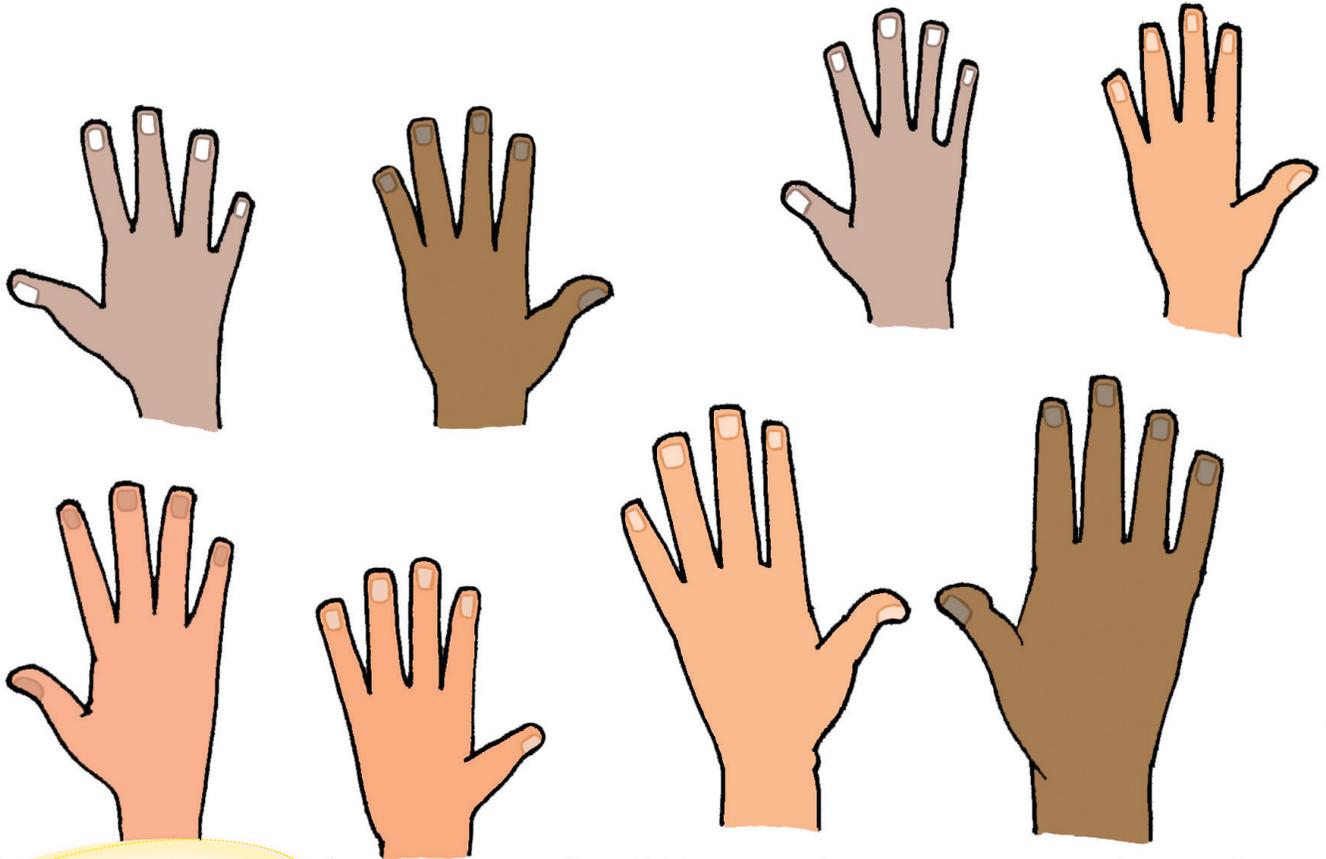


كَمْ مِنَ الْعُلْبِ تَحْتَاجُ لِتَضَعَ ٦٨ حِذَاءً؟

ارْسُمِ بَعْضَ عُلْبِ الْأَحْدِيَّةِ.

تَحَدَّ زَمِيلَكَ لِتَنْجَحَ بِمَعْرِفَةِ عَدَدِ الْأَحْدِيَّةِ الْمَوْجُودَةِ.

الأيدي تُرَفَع



قم بالعدّ خمسات.



كَمْ عَدَدُ أَظْفِيرِ اليَدَيْنِ الَّتِي يُمَكِّنُكَ رُؤْيَتَهَا؟
كَمْ مِنَ الأَيْدِي سَتَحْتَاجُ لِكَيْ تَحْصُلَ عَلَى ٦٠ ظْفِيراً مِنَ أَظْفِيرِ اليَدَيْنِ؟
إِذَا كَانَ مَجْمُوعُ أَظْفِيرِ اليَدَيْنِ وَالرِّجْلَيْنِ ٦٠ ظْفِيراً،
فَكَمْ شَخْصاً مِنَ المُمَكِّنِ أَنْ يَكُونُوا مَوْجُودِينَ؟
فَكَمْ عَدَدُ أَظْفِيرِ اليَدَيْنِ فِي صَفِّكَ اليَوْمِ؟
فَكَيْفَ يُمَكِّنُكَ أَنْ تَعْرِفَ؟
فَكَيْفَ يُمَكِّنُكَ أَنْ تَنْجَحَ بِإِخْصَاءِ عَدَدِ أَظْفِيرِ اليَدَيْنِ المَوْجُودَةِ فِي المَدْرَسَةِ اليَوْمِ؟

البسكويت

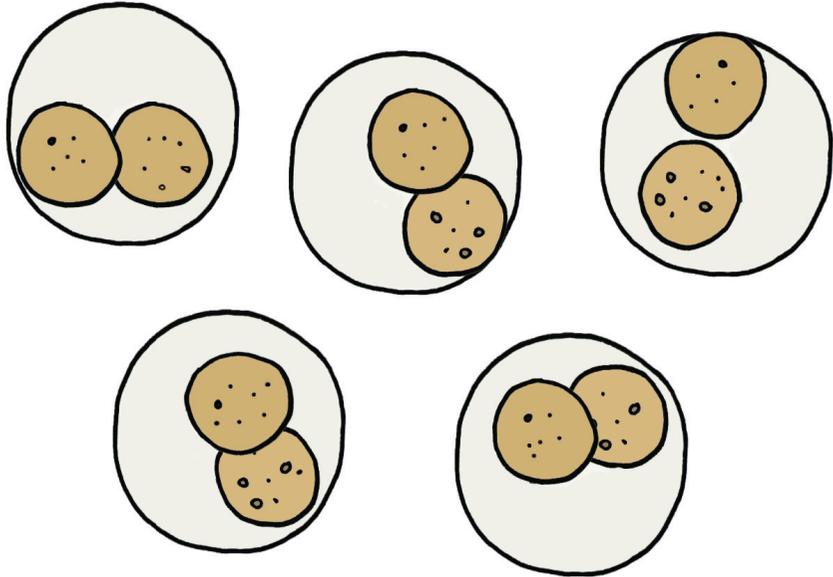
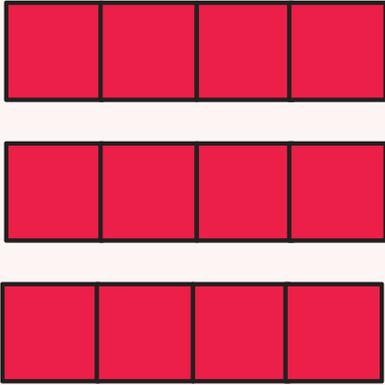
اكتبُ جُمْلَةً عَدَدِيَّةً مُسْتَعْدِمًا الْقِسْمَةَ حَوْلَ مَا تَرَاهُ فِي الصُّورَةِ.

مُفْرَدَاتُ الدَّرْسِ

الْقِسْمَةُ: هِيَ تَوْزِيعُ الْأَشْيَاءِ بِكَمِّيَّاتٍ أَقَلِّ مِنْ خِلَالِ وَضْعِهَا فِي مَجْمُوعَاتٍ مُتَسَاوِيَةٍ.

مِثَالٌ: ١٢ مَكْعَبًا تَمَّ تَرْتِيبُهَا بِمَجْمُوعَاتٍ مُكَوَّنَةٍ مِنْ ٤ مَكْعَبَاتٍ فَهَذَا يُعْطِينَا ٣ مَجْمُوعَاتٍ.

$$٤ = ٣ \div ١٢$$



كَمْ كَانَ عَدَدُ قِطَعِ الْبَسْكَوَيْتِ
قَبْلَ أَنْ تُقَسَّمَ لِمَجْمُوعَاتٍ
مُكَوَّنَةٍ مِنْ ٢؟

مَاذَا لَوْ كَانَ لَدَيْكَ ١٥ قِطْعَةً بَسْكَوَيْتٍ فِي الْعُلْبَةِ؟
ارْسُمِ صُورَةَ وَارْكَتُبْ جُمْلَةً عَدَدِيَّةً مُنَاسِبَةً لَهَا.



شكر وتقدير

يتوجه المؤلفون والناشرون بالشكر الجزيل إلى جميع من منحهم حقوق استخدام مصادرههم أو مراجعهم. وبالرغم من رغبتهم في الإعراب عن تقديرهم لكل جهد تم بذله، وذُكر كل مصدر تم استخدامه لإنجاز هذا العمل، إلا أنه يستحيل ذكرها وحصرها جميعاً. وفي حال إغفالهم لأي مصدر أو مرجع فإنه يسرهم ذكره في النسخ القادمة من هذا الكتاب.

المصادر:

(النقود) من وزارة التربية والتعليم في سلطنة عمان; asafta/Getty Images (النقود)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

