سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

رؤية عمان 2040

نتقدم بثقة
Moving Forward with Confidence

الرياضيات

كتاب التلميذ

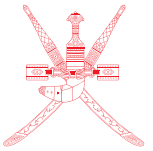
٢



الفصل الدراسي الثاني

الطبعة الأولى ١٤٤٢ هـ - ٢٠٢٠ م

CAMBRIDGE
UNIVERSITY PRESS



سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

الرياضيات

كِتَابُ التِّلْمِيذِ



الصف الثاني
الفصل الدراسي الثاني

CAMBRIDGE
UNIVERSITY PRESS

الطبعة الأولى ١٤٤٢هـ – ٢٠٢٠م

CAMBRIDGE
UNIVERSITY PRESS

الرمز البريدي CB2 8BS، المملكة المتحدة.
تشكل مطبعة جامعة كامبريدج جزءًا من الجامعة.
وللمطبعة دور في تعزيز رسالة الجامعة من خلال نشر المعرفة، سعيًا
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 قانونًا 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 ٢٠١٧م

طُبعت في سلطنة عُمان

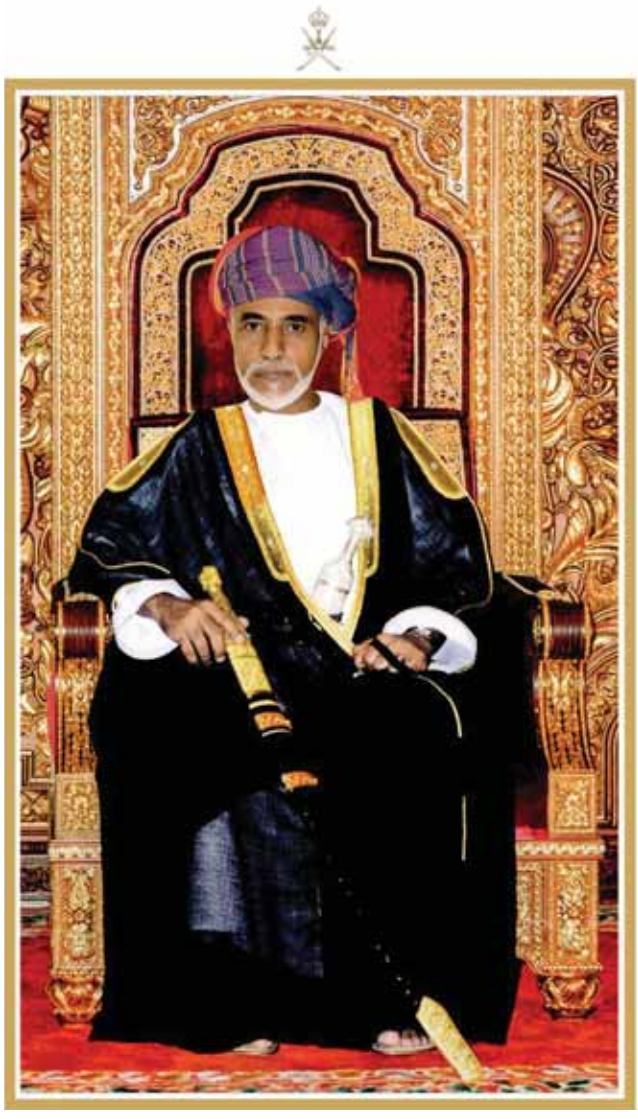
هذه نسخة تمَّت مواءمتها من كتاب التلميذ – الرياضيات للصف الثاني – من سلسلة
كامبريدج للرياضيات في المرحلة الأساسية للمؤلفتين تشيري موزلي وجانيت ريز.
تمت مواءمة هذا الكتاب بناءً على العقد الموقع بين وزارة التربية والتعليم
ومطبعة جامعة كامبريدج رقم ٤٥/ ٢٠١٧.
لا تتحمل مطبعة جامعة كامبريدج المسؤولية تجاه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

تم تطوير الكتاب بموجب القرار الوزاري رقم (76/ 2019م) واللجان المنبثقة منه

تم إدخال التعديلات والتدقيق اللغوي والرسم
في مركز إنتاج الكتاب المدرسي والوسائل التعليمية
بالمديرية العامة لتطوير المناهج



جميع حقوق التأليف والطبع والنشر محفوظة لوزارة التربية والتعليم، ولا يجوز الطبع أو التصوير أو إعادة نسخ الكتاب كاملاً أو مجزَّأً أو ترجمته أو تخزينه في نطاق استعادة المعلومات بهدف تجاري بأي شكل من الأشكال إلا بإذن كتابي مسبق من الوزارة، وفي حالة الاقتباس القصير يجب ذكر المصدر.

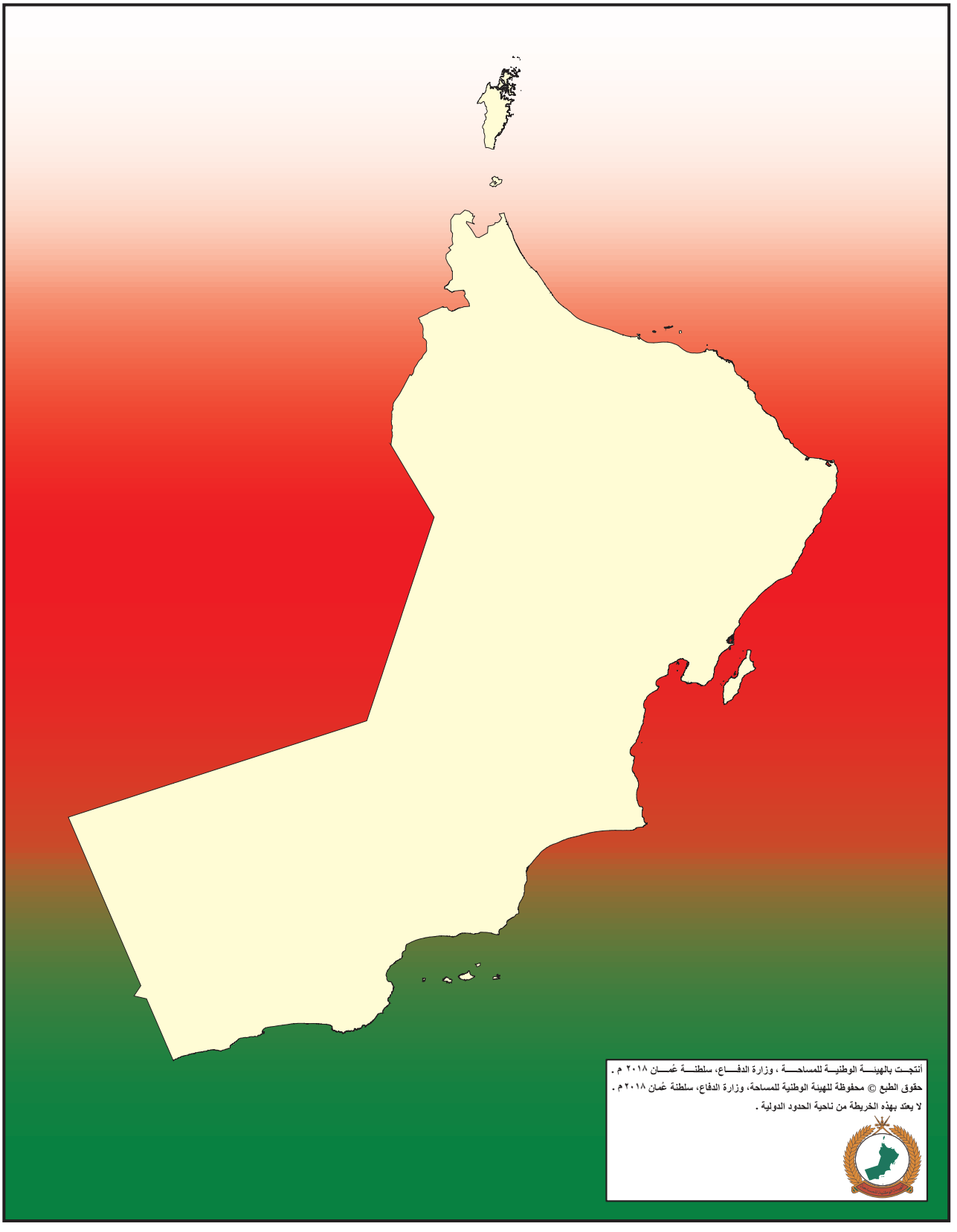


المغفور لـه
السلطان قابوس بن سعيد -طيّب اللّه ثراه-



حضرة صاحب الجلالة
السلطان هيثم بن طارق المعظم

سلطنة عُمان


أنتجت بالهيئة الوطنية للمساحة ، وزارة الدفاع، سلطنة عُمان ٢٠١٨ م .
حقوق الطبع © محفوظة للهيئة الوطنية للمساحة، وزارة الدفاع، سلطنة عُمان ٢٠١٨ م .
لا يعتد بهذه الخريطة من ناحية الحدود الدولية .



النَّشيدُ الْوَطَنِيُّ

يا رَبَّنا احْفَظْ لنا جَلالَةَ السُّلْطان
وَالشَّعْبَ في الأَوْطان بِالْعِزِّ والأَمان
وَلْيَدُمْ مُؤَيَّدًا عاهِلاً مُمَجَّدًا
بِالنُّفوسِ يُفْتَدى

يا عُمانُ نَحْنُ مِنْ عَهْدِ النَّبي أَوْفِياءُ مِنْ كِرامِ الْعَرَبِ
فارْتَقي هامَ السَّماء وَامْلَئي الْكَوْنَ الضِّياء
وَاسْعَدي وَانْعَمي بِالرَّخاء

بسم الله الرحمن الرحيم

تقديم

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

حرصت وزارة التربية والتعليم على تطوير المنظومة التعليمية في جوانبها ومجالاتها المختلفة كافة؛ لتلبي متطلبات المجتمع الحالية، وتطلعاته المستقبلية، ولتتواكب 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 مكونًا أساسيًا من مكونات المنظومة التعليمية بمراجعة مستمرة وتطوير شامل في نواحيها المختلفة؛ بدءا من المقررات الدراسية، وطرائق التدريس، وأساليب التقويم وغيرها؛ وذلك لتتناسب مع الرؤية المستقبلية للتعليم في السلطنة، ولتتوافق مع فلسفته وأهدافه.

وقد أولت الوزارة مجال تدريس العلوم والرياضيات اهتمامًا كبيرًا يتلاءم مع مستجدات التطور العلمي والتكنولوجي والمعرفي، ومن هذا المنطلق اتجهت إلى الاستفادة من الخبرات الدولية؛ اتساقا 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 محققًا لأهداف التعليم في السلطنة، وموائما للبيئة العُمانية، 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 مخلصة لتحقيق أهداف الرسالة التربوية السامية؛ خدمة لهذا الوطن العزيز تحت ظل القيادة الحكيمة لمولانا حضرة صاحب الجلالة السلطان هيثم بن طارق المعظم، حفظه الله ورعاه.

والله ولي التوفيق

د. مديحة بنت أحمد الشيبانية

وزيرة التربية والتعليم

مقدّمة كتاب التلميذ

يُعزِّز كتابُ التّلميذِ هذا تعلُّم الرياضيات ويدعمُه. وهو يُشكّلُ وسيلةً تعليميّةً مُفيدةً للتّلاميذ حيثُ إنَّهُ يُوفّرُ النّقاطَ الرئيسيّة للنِّقاش الصفّي بهدف تَطوير مَهارات حلّ الْمُشْكلات والتَّعلُّمِ من خلال الاسْتقصاء، وقد تم تجنُّب أسَاليب التعليم التقليديّةَ فيه.

سيكون مثاليًّا بَدْءُ الحصّةِ بالنَّشاطِ الأساسيِّ المُناسبِ من دليل المُعَلِّم والطّلب إلى التّلاميذِ النّظر إلى الصّفحة ذاتِ الصّلة في كتابِهم كَمرجعٍ بصريّ أو إرشاديٍّ لهم. يتوفّرُ أَحْيانًا بعضُ الأسئلةِ أو النّشاطاتِ البسيطةِ التي يُمْكن استخدامها للتَّحقّق من فهمِ التَّلاميذ، ويُرافق ذلِكَ توجيهاتٌ للمُعلّمِ حَول النَّشاطِ الأساسيِّ في «دَليلِ الْمُعلّم».

يَتُمّ تقديم العديد من الأفْكارِ والْمُقْتَرحاتِ الْمُساعِدَة للتلاميذِ والتي تَظْهَر على الشكل التالي:



الرَّجاءُ الانتِباه إلى وُجوب استعمال كتاب التّلميذ إلى جانب دليل المعلّم دائمًا.

لقد تَمَّ تَصْميمُ هذَا الكتابِ وفق مناهجِ كامبريدج لتعليم الرياضيَّات في المرحلة الأساسيّةِ والتي تدمُجُ بشكلٍ مُبْتَكَرٍ المِنْهاجَ معَ مَصادرَ صُمّمَت خِصّيصًا لدعم كلٍّ منَ المعلمينَ والتلاميذِ؛ وذلك منْ خلالِ تقديمِ أفضلِ الْمُمارساتِ الدُّوْليةِ في تعليمِ الرياضياتِ ومُقارباتِ حلِّ الْمُشكلاتِ. فهذه الكتب تُكرِّسُ مساعدة المدارسِ على تنميةِ مهاراتِ التلاميذِ ليكُونوا واثقينَ من أنفُسِهم، مسؤولين، مُتفكّرين، مُبدعين ومُشَارِكين، وقد تمّ التركيزُ على تزويدِ التّلاميذِ بمهارات حلّ الْمُشكِلات بفاعليّة، وتطبيقِ المعرفة الرياضيّة، وتطوير فهمٍ شُمُوليٍ للموضوع.

تُقدّمُ الكتبُ أفضلَ دعمٍ صفّي لمقاربةِ حلّ الْمُشكِلاتِ منْ خلالِ الْمُمارساتِ التَّربويةِ الأفضلِ الْمُسْتَقَاة من المدارس حولَ العالمِ.

تشملُ عناصرُ المِنْهَاجِ مَا يَلي:

- دليلَ المعلّمِ (نسخةٌ ورقيةٌ وقرصٌ مدمجٌ).
- كتابَ التلميذِ.
- كتابَ النَّشاطِ.

الْمُحْتويات

التَّمْثِيلُ بالمُكَعَّبَاتِ ١٤

مُقَارَنَةُ البَيَانَاتِ ١٥

مَاذا أُفَضِّلُ؟ ١٦

أَشْكَالُ التَّرَاكِيبِ ١٧

الطَّائِرَاتُ الوَرَقِيَّةُ ١٨

صُنْعُ دُمًى ١٩

أَبَارِيقُ ٢٠

صُنْعُ لِتْرٍ ٢١

امْلَأْ الدَّلْوَ ٢٢

المِيزَانُ الحِسَابِيُّ ٢٣

وَقْتُ السَّفَرِ ٢٤

وَقْتُ الحَرَكَةِ ٢٥

أَيُّ ضِعْفٍ؟ ٢٦

الكَوْكَبُ الثُّلَاثِيُّ ٢٧

الكَوْكَبُ الرُّبَاعِيُّ ٢٨

فَرْدِيٌّ؟ ٢٩

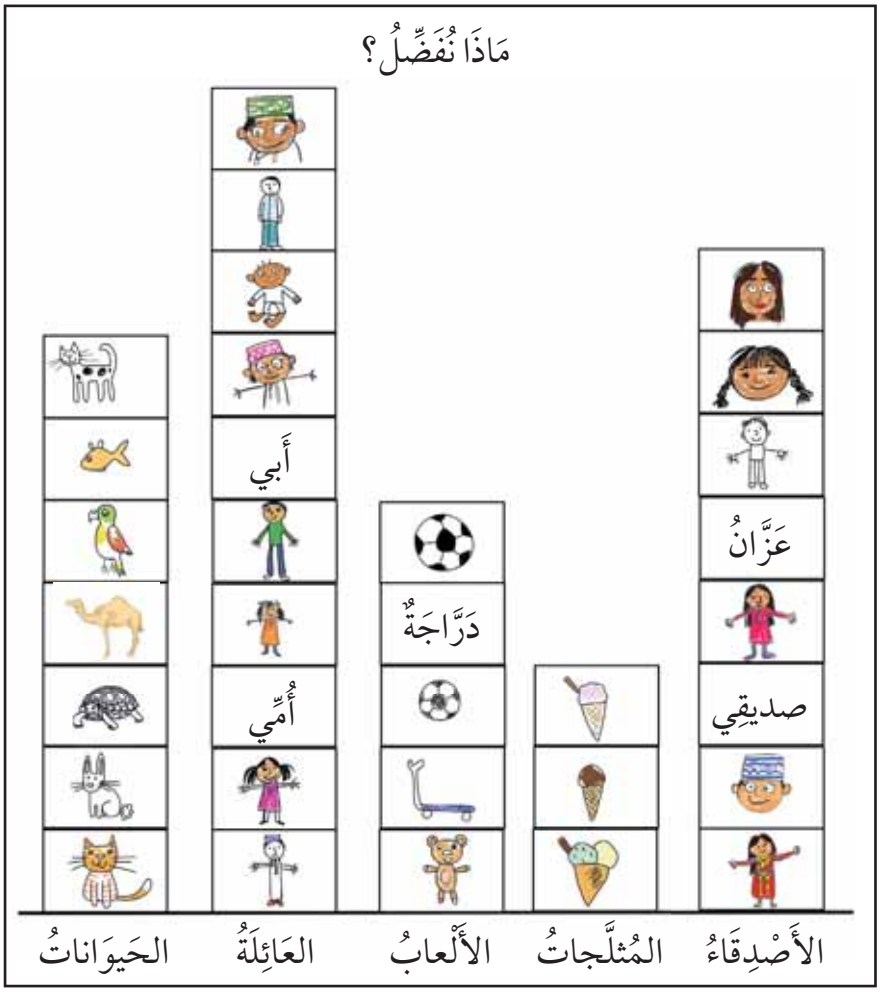
أَيْنَ المُنَاسِبُ؟ ٣٠

جَمْعٌ أَمْ طَرْحٌ؟ ٣١

أَجْزَاءُ الكُسُورِ ٣٢
مَسِيرَةُ النَّمْلِ ٣٣
مَوَاقِفُ السَّيَّارَاتِ ٣٤
صِينِيَّةُ الكَعْكَاتِ ٣٥
تَرْتِيبُ الجُمَلِ العَدَدِيَّةِ ٣٦
الأَشْكَالُ (١) ٣٧
الأَشْكَالُ (٢) ٣٨
اتِّجَاهَاتُ اللَّعِبِ ٣٩
المَزِيدُ مِنَ اللَّعِبِ ٤٠
اسْتِخْدَامُ المِرْآةِ ٤٠
الزَّخَارِفُ ٤٢
كُرَاتٌ ٤٣
أَلْعَابٌ ٤٤
السَّفَرُ بِالوَقْتِ ٤٥
تَأْلِيفُ قِصَّةٍ ٤٦
الكَنْزُ الدَّفِينُ ٤٧

التَّمْثِيلُ بالمُكَعَّبَاتِ

انْظُرْ إِلَى التَّمْثِيلِ بالمُكَعَّبَاتِ أَدْنَاهُ.





١) مَا الأَشْيَاءُ المُخْتَلِفَةُ الَّتِي يُفَضِّلُهَا التّلامِيذُ؟ كَيْفَ عَرَفْتَ؟

٢) مَا الَّذِي يُفَضِّلُهُ أَغْلَبُ التَّلامِيذِ؟

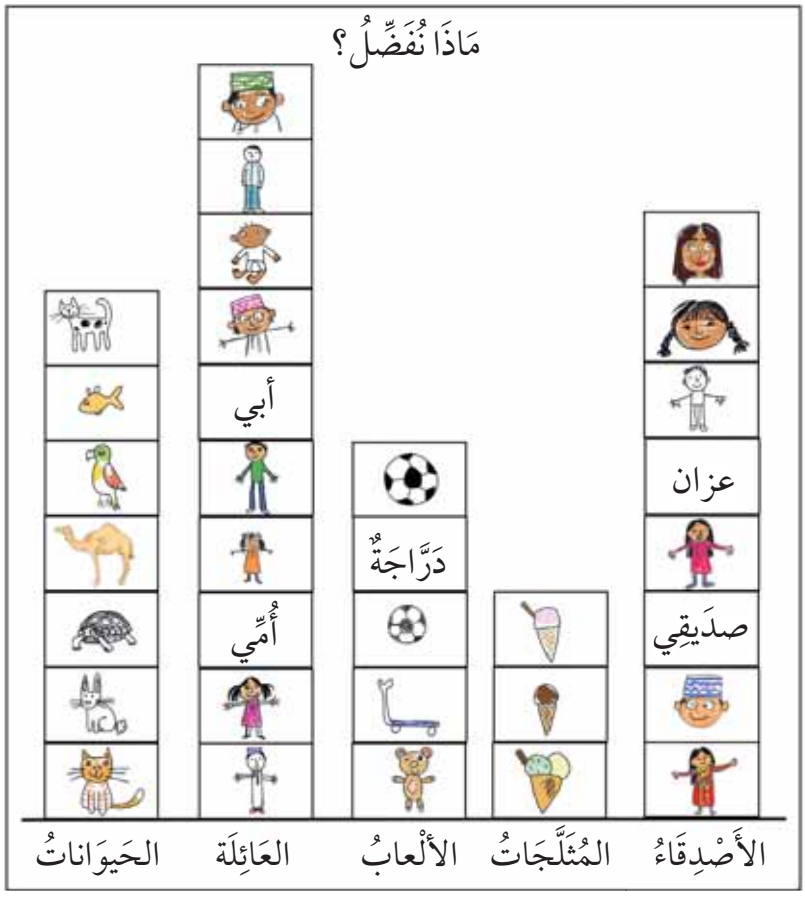
٣) مَا الأَقَلُّ تَفْضِيلًا عِنْدَ التَّلامِيذِ؟

٤) اكْتُبْ أَسْئِلَةً تَطرَحُهَا عَلَى زَمِيلِكَ عَنِ التَّمْثِيلِ بِالمُكَعَّبَاتِ.

٥) مَا الأَسْئِلَةُ الَّتِي يُمْكِنُ أَنْ تَطْرَحَهَا عَلَى زُمَلائِكَ حَتَّى تُشَكِّلَ تَمْثِيلًا مُخْتَلِفًا بِالمُكَعَّبَاتِ؟

مُقَارَنَةُ البَيَانَاتِ

بِاسْتِخْدامِ التَمْثِيلِ بِالمُكَعَّبَاتِ المَرْسُومِ مِنْ قِبَلِ المَجْمُوعَةِ (أ)،أَجِبْ عَنِ الأَسْئِلَةِ التَّالِيَةِ:

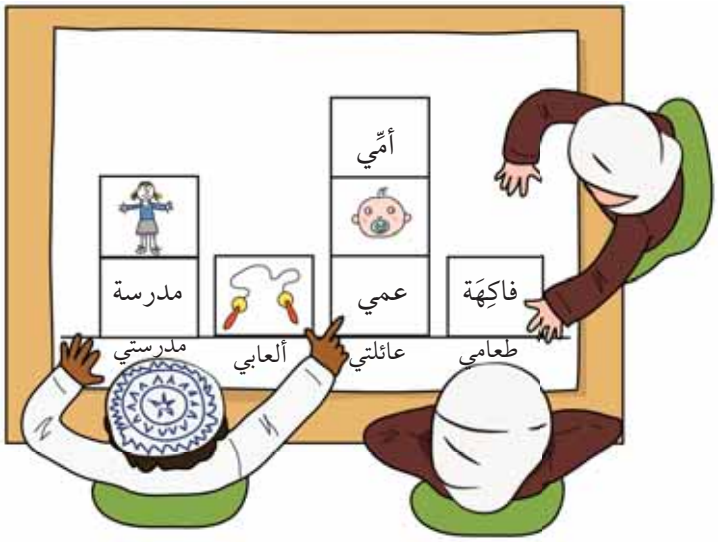


أ) مَا المَعْلُومَاتُ الَّتِي يُظْهِرُهَا؟

ب) مَا الأَسْئِلَةُ الَّتِي تَظُنُّ أَنَّهَا طُرِحَتْ؟

جـ) فَكِّرْ في ثَلَاثَةِ أَسْئِلَةٍ لِتَطْرَحَهَا عَلَى زَمِيلِكَ عَنِ المَجْمُوعَةِ (أ).

بِاسْتِخْدامِ التَمْثِيلِ بِالمُكَعَّبَاتِ المَرْسُومِ مِنْ قِبَلِ المَجْمُوعَةِ (ب)، أَجِبْ عَنِ الأَسْئِلَةِ التَّالِيَةِ:



١) مَا المَعْلُومَاتُ الَّتِي يُظْهِرُهَا؟

٢) مَا الأَسْئِلَةُ الَّتِي تَظُنُّ أَنَّهَا طُرِحَتْ؟

٣) فَكِّرْ في ثَلَاثَةِ أَسْئِلَةٍ لِتَطْرَحَهَا عَلَى زَمِيلِكَ عَنِ التَمْثِيلِ بِالمُكَعَّبَاتِ.

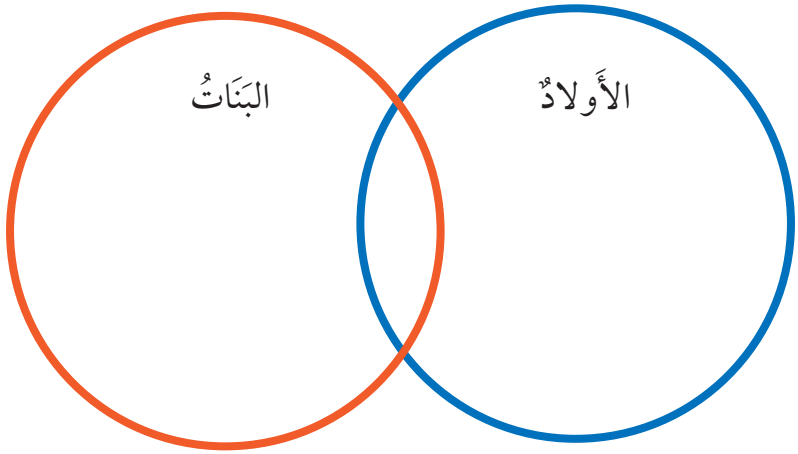
مَاذَا أُفَضِّلُ؟



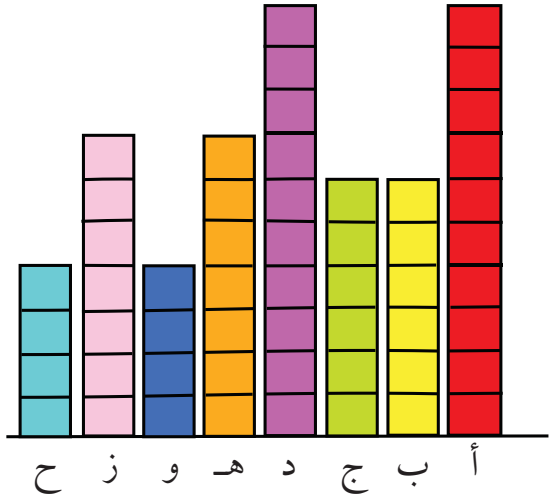
اسْتَخْدِمِ البَيَانَاتِ الَّتِي جَمَّعْتَهَا عَنْ أَكْثَرِ مَا تُفَضِّلُهُ مَجْمُوعَتُكَ.

أُرْسُمْ أَو اكْتُبْ مَا يُفَضِّلُونَهُ.

انْسَخْ مُخَطَّطَ (ڤِن) أَدْنَاهُ، ثُمَّ صَنِّفِ البَيَانَاتِ وَضَعْ عَنَاوِينَ مُنَاسِبَةً.



أَنْشِئْ رَسْمًا بَيَانِيًّا لِلبَيَانَاتِ نَفْسِهَا.



١) مَا الطَّرِيقَةُ الأَفْضَلُ لِعَرْضِ هَذِهِ البَيَانَاتِ؟ لِمَاذَا؟

٢) شَارِكْ أَفْكَارَكَ مَعَ أَفْرَادِ مَجْمُوعَتِكَ، هَلْ جَمِيعُكُمْ مُتَّفِقُونَ؟

٣) فَكِّرْ فِي بَعْضِ الأَسْئِلَةِ الَّتِي يُمْكِنُ طَرْحُهَا.

أَشْكَالُ التَّرَاكِيبِ



١) إِذَا كُنْتَ تُرِيدُ أَنْ تَصْنَعَ مَجْمُوعَةً مِنْ أَشْكَالِ التَّرَاكِيبِ، فَهَلْ سَتَصْنَعُهَا كُلَّهَا بِالطَّرِيقَةِ نَفْسِهَا؟ لِمَاذَا؟

٢) كَيْفَ تَتَأَكَّدُ مِنْ أَنَّكَ تَسْتَطِيعُ وَضْعَ الأَشْكَالِ دَاخِلَ بَعْضِهَا بِتَدَرُّجٍ؟

٣) كَمْ يَبْلُغُ أَكْبَرُ عَدَدٍ مِنَ الأَشْكَالِ الَّتِي يُمْكِنُكَ وَضْعُهَا دَاخِلَ بَعْضِهَا؟

مُفْرَدَاتُ الدَّرْسِ

أَشْكَالُ التَّرَاكِيبِ







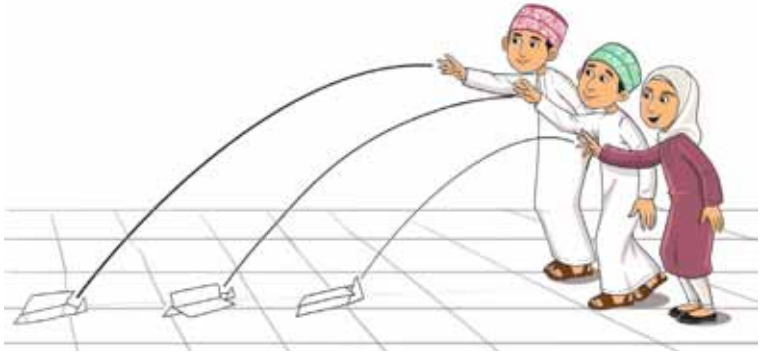


الطَّائِرَاتُ الوَرَقِيَّةُ



رَمَى سَـعِيدٌ الطَّائِرَةَ لِمَسَـافَةِ مِتْرٍ وَاحِدٍ.
رَمَتْ عَائِشَةُ الطَّائِرَةَ لِمَسَافَةِ ثَلَاثَةِ أَمْتَارٍ.
رَمَى خَالِدٌ الطَّائِرَةَ لِمَسَافَةِ نِصْفِ مِتْرٍ.

١)أَيُّ طَائِرَةٍ قَطَعَتِ المَسَافَةَ الأَطْوَلَ؟



قَامَ التَّلامِيذُ بِرَمْيِ الطَّائِرَاتِ مَرَّةً أُخْرَى.
قَطَعَتْ طَائِرَةُ عَائِشَةَ مَسَافَةَ نِصْفِ مِتْرٍ.
قَطَعَتْ طَائِرَةُ سَـعِيدٍ مَسَافَةَ مِتْرٍ وَنِصْفِ المِتْرِ.
قَطَعَتْ طَائِرَةُ خَالِدٍ مَسَافَةَ مِتْرَيْنِ.

٢) أَيُّ طَائِرَةٍ قَطَعَتِ المَسَافَةَ الأَطْوَلَ هَذِهِ المَرَّةَ؟

٣) مَا المَسَافَةُ الإِجْمَالِيَّةُ الَّتِي قَطَعَتْهَا كُلُّ طَائِرَةٍ؟

لِمَعْرِفَةِ المَسَافَةِ، اجْمَعِ المَسَافَتَيْنِ اللَّتَيْنِ قَطَعَتْهُمَا الطَّائِرَةُ فِي المَرَّتَيْنِ.

٤) أَيُّ طَائِرَةٍ قَطَعَتِ المَسَافَةَ الأَطْوَلَ؟

٥) أَيُّ طَائِرَةٍ سَتَسْتَخْدِمُ إِذَا كُنْتَ سَتَدْخُلُ سِبَاقًا لِلطَّائِرَاتِ الوَرَقِيَّةِ؟ لِمَاذَا؟

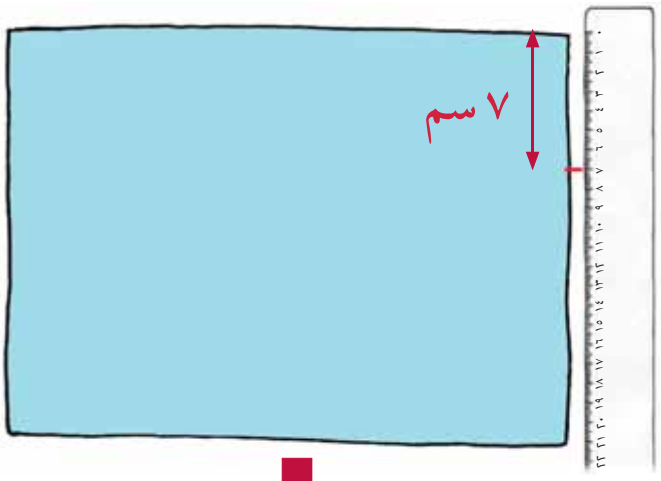
صُنْعُ دُمًى

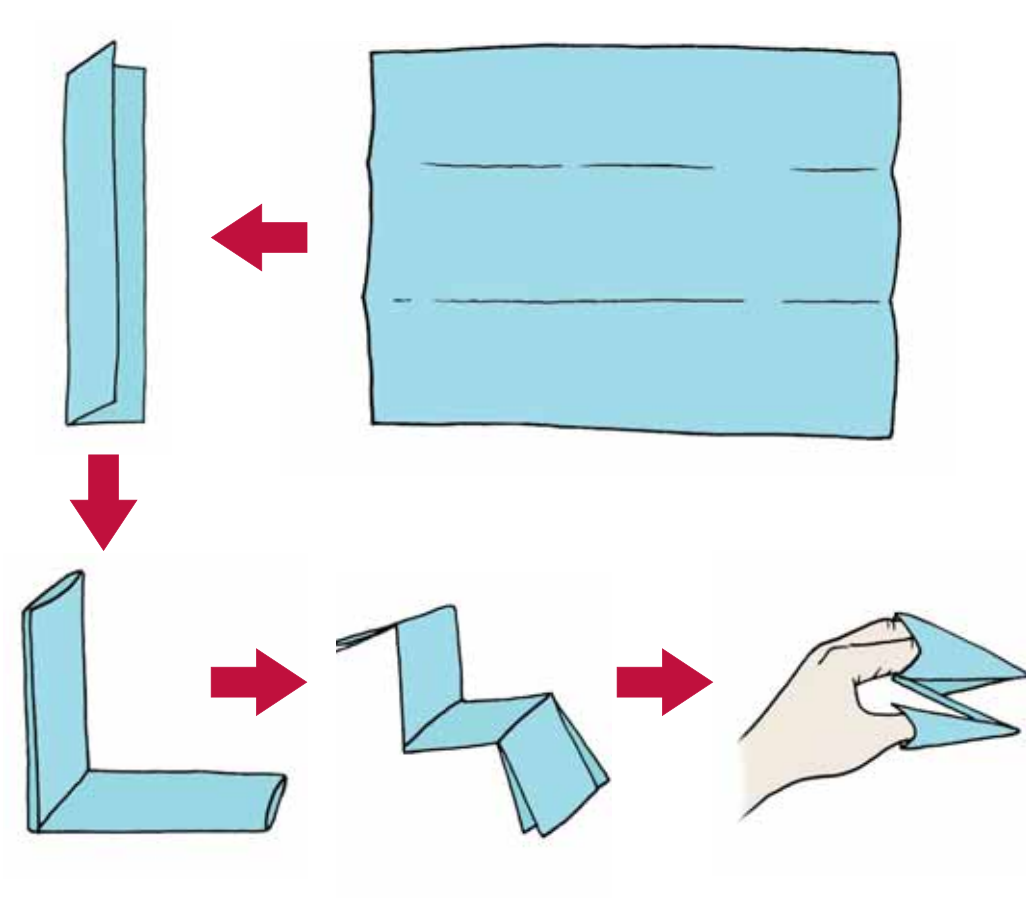
مُفْرَدَاتُ الدَّرْسِ

عَمُودِيٌّ:

أُفُقِيٌّ:





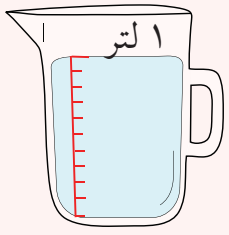


اثْنِ الوَرَقَةَ تَبْعًا لِلْخُطُوَاتِ لِتَحْصُلَ عَلى الدُّمْيَةِ؟

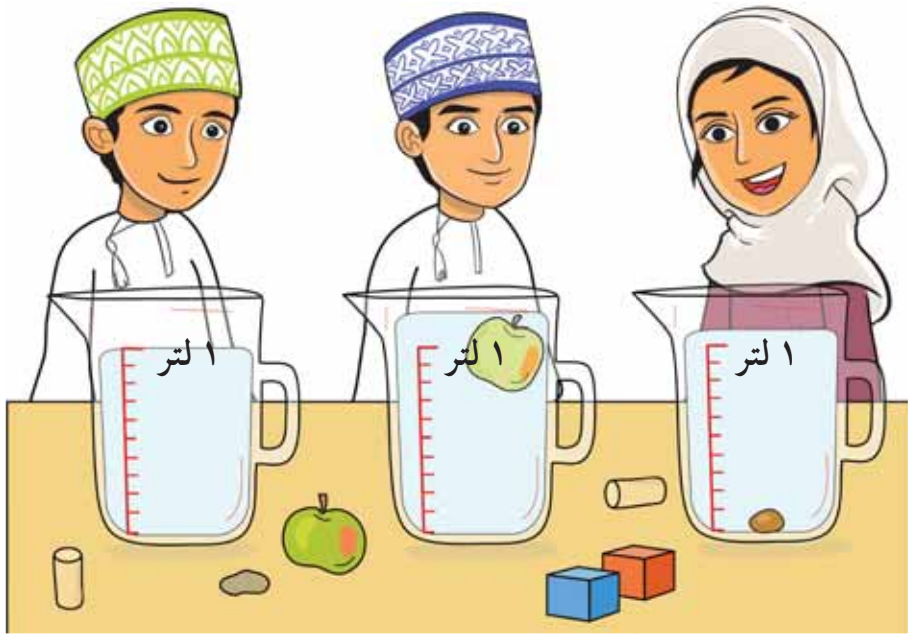
مُفْرَدَاتُ الدَّرْسِ

الحَجْمُ: هُوَ الحَيِّزُ الَّذِي يَشْغَلُهُ جِسْمٌ ثُلَاثِيُّ الأَبْعَادِ.

لِتْرٌ: وَحْدَةُ قِيَاسِ السَّعَةِ وَالحَجْمِ.

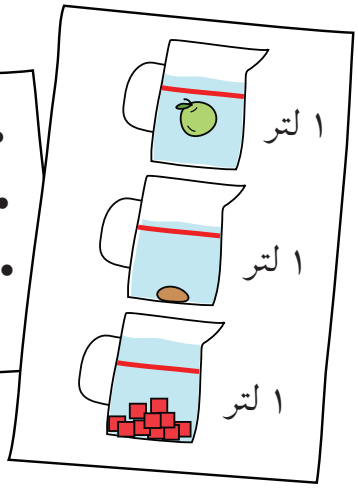


السَّعَةُ: هِيَ الكَمِّيَّةُ الَّتِي يُمْكِنُ لِجِسْمٍ ثُلَاثِيِّ الأَبْعَادِ احْتِوَاؤُهَا.



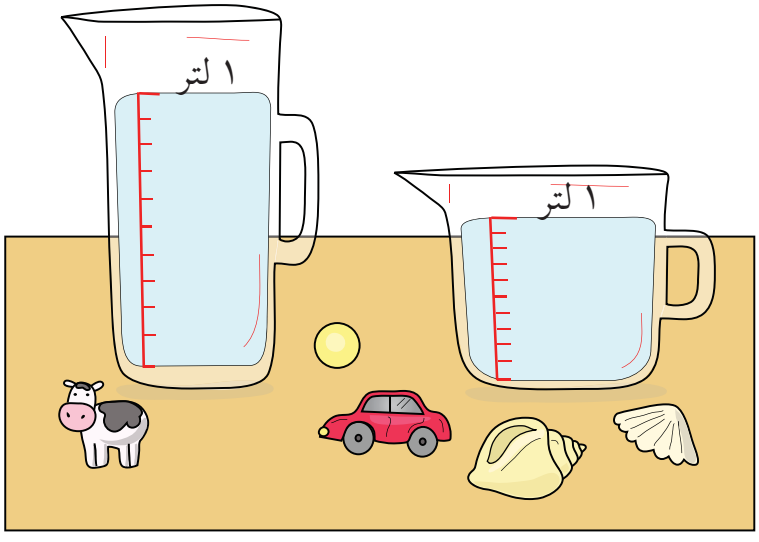


- حَجَرٌ–الأَقَلُّ
- تُفَّاحَةٌ
- ١٠ مُكَعَّبَاتٍ–الأَكْثَرُ



١) مَاذَا سَيَحْدُثُ إِذَا قُمْتَ بِتَغْيِيرِ الوِعَاءِ؟

٢) مَاذَا سَيَحْدُثُ إِذَا قُمْتَ بِتَغْيِيرِ الأَجْسَامِ المُسْتَخْدَمَةِ؟



صُنْعُ لِتْرٍ

يَحْتَوِي كُلُّ إِبْرِيقٍ عَلَى لِتْرٍ وَاحِدٍ مِنَ المَاءِ وَيَحْتَوِي الدَّلْوُ عَلَى أَكْثَرَ مِنْ لِتْرٍ وَيَحْتَوِي الكُوبُ عَلَى أَقَلَّ مِنْ لِتْرٍ.



١) مَاذَا سَيَحْدُثُ إِذَا سَكَبَ كُلُّ تِلْمِيذٍ المَاءَ فِي الوِعَاءِ الأَخْضَرِ؟





٢) هَلْ سَتَكُونُ كَمِّيَّةُ المَاءِ كَثِيرَةً؟

٣) هَلْ سَتَكُونُ كَمِّيَّةُ المَاءِ غَيْرَ كَافِيَةٍ؟

٤) هَلْ سَتَكُونُ كَمِّيَّةُ المَاءِ مُنَاسِبَةً؟ كَيْفَ عَرَفْتَ؟

٥) مَاذَا سَيَحْدُثُ إِذَا غَيَّرتَ شَكْلَ أَوْ حَجْمَ الوِعَاءِ؟





٦) مَاذَا سَيَحْدُثُ إِذَا غَيَّرتَ كَمِّيَّةَ المَاءِ المُسْتَخْدَمَةِ؟

٧) فكِّرْ فِي بَعْضِ الأَسْئِلَةِ الَّتِي يُمْكِنُ طَرْحُهَا عَلَى أَصْدِقَائِكَ.

امْلأِ الدَّلْوَ

يُرِيدُ فَيْصَلٌ وفَاطِمَةُ حِسَـابَ سَعَةِ كُلٍّ مِنْ دَلْوَيْهِمَا المُتَطَابِقَيْنِ.

يَسْـتَخْدِمُ فَيْصَـلٌ إِبْرِيقًـا سَـعَةَ لِتْـرٍ وَاحِدٍ لِمَلْءِ الدَّلْوِ بِالمِيَاهِ.

تَسْـتَخْدِمُ فَاطِمَـةُ إِبْرِيقًا سَـعَتُه نِصْفُ لِتْرٍ لِمَلْءِ الدَّلْوِ بِالمَاءِ.



احْتَـاجَ فَيْصَلٌ إِلَى أَرْبَعَـةِ أَبَارِيقَ مِنَ المَاءِ لِمَلْءِ الدَّلْوِ.



احْتَاجَتْ فَاطِمَةُ إِلَى ثَمَانِيَةِ أَبَارِيقَ مِنَ المَاءِ لِمَلْءِ الدَّلْوِ.

١) إِذا اسْتَخْدَمَ فَيْصَلٌ الإِبْرِيقَ الأَصْغَرَ، فَمَا العَدَدُ الَّذِي سَيُكْتَبُ عَلَى اللَّافِتَةِ؟

٢) إِذا اسْتَخْدَمَتْ فاطِمَةُ الإِبْرِيقَ الكَبِيرَ، فمَاذَا سَيُكْتَبُ عَلَى اللَّافِتَةِ؟ كَيْفَ عَرَفْتَ؟

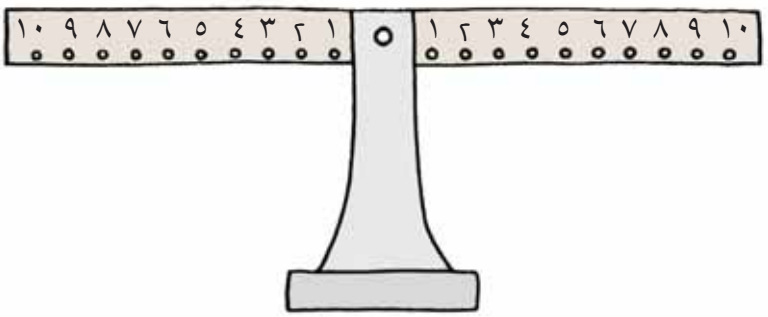
٣) هَلْ تُوجَدُ طَرِيقَةٌ قَدْ يَسْتَخْدِمُهَا كُلُّ تِلْمِيذٍ لِمَلْءِ الدَّلْوَيْنِ مِنْ خِلَالِ اسْتِخْدامِ الإبريقَيْنِ مَعًا؟

٤) كَمْ عَدَدُ الطُّرُقِ الَّتِي يُمْكِنُ اسْتِخْدَامُهَا؟

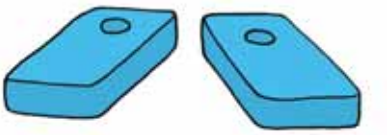
مِثَالٌ: إِبْرِيقَانِ كَبِيرَانِ (٢ ×١ لِتْرٍ) و ٤ أَبَارِيقَ صَغِيرَةٍ (٤ × نِصْفِ لِترٍ). أَوْجِدْ طُرُقًا أُخْرَى.

المِيزَانُ الحِسَابِي

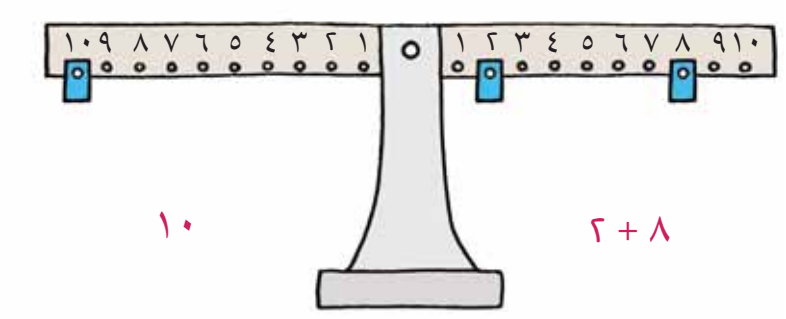
هَـذَا المِيـزَانُ الحِسَـابِيُّ يَسْـتَخْدِمُ الأَوْزَانَ.



يُمْكِنُ أَنْ تُعَلِّقَ كُتَلًا عَلَى تَعالِيقِ الأَعْدَادِ.



الأَعْدَادُ المُتَسَاوِيَةُ تَتَوَازَنُ.



١) تَخَيَّلْ أَنَّكَ قُمْتَ بِتَعْلِيقِ كُتْلَةٍ عَلَى الرَّقْمِ ٩.

أَينَ سَـتُوضَعُ الْكُتْلَتانِ الآخَرِيانِ عَلَى الطَّرَفِ الآخَرِ، لِكَيْ يَجْعَلا المِيزَانَ مُتَوَازِنًا؟ هَلْ هَذِهِ الطَّرِيقَةُ هِيَ الوَحِيدَةُ؟ أَوْجِدْ طُرُقًا مُخْتَلِفَةً أُخْرَى.

٢) تَخَيَّلْ أَنَّكَ قُمْتَ بِتَعْلِيقِ كُتْلَتَيْنِ عَلَى الرَّقمِ ١٠ مِنْ جِهَةٍ، فَكَمْ عَدَدُ الكُتَلِ الَّتِي سَتَحْتَاجُهَا لِتَجْعَلَ المِيزَانَ مُتَوَازِنًا إِذَا اسْتَخْدَمْتَ تَعْلِيقَةَ الرَّقمِ ٥ مِنَ الجِهَةِ الأُخْرَى؟

٣) اخْتَرْ عَدَدًا آخَرَ لِتَتَحَقَّقَ.

قَدِّرِ المَكَانَ الَّذِي يُمْكِنُ أَنْ تَضَعَ فِيهِ الكُتَلَ لِيُصْبِحَ مُتَوَازِنًا.

وَقْتُ السَّفَرِ

١) تُسَافِرُ الحَافِلَةُ مِنَ السَّاعَةِ ٩ حَتَّى السَّاعَةِ ١٢.

مَا الوَقْتُ المُسْتَغْرَقُ لِلسَّفَرِ؟

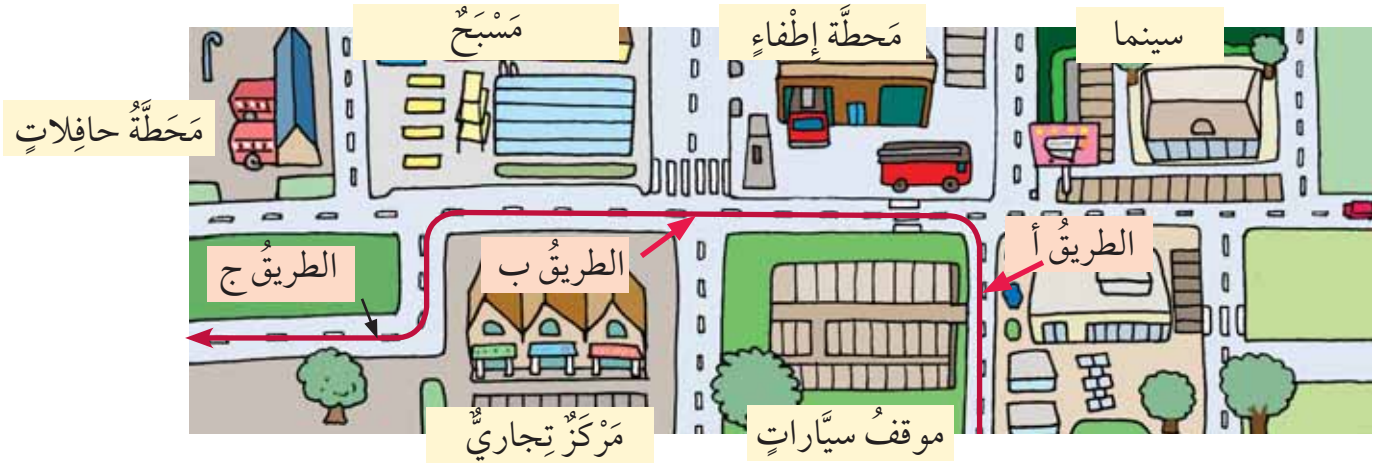


٢) لَدَى نَوَّافٍ خَرِيطَةٌ لِلْمَدِينَةِ. يَبْلُغُ طُولُ الطَّرِيقِ (أ) ١٠ سم.

يَبْلُغُ طُولُ الطَّرِيقِ (ب) مِتْرًا وَاحِدًا، الطَرِيقُ (جَ) ١٥ سَم.

مَرَّرَ نَوَّافٌ سَيَّارَتَهُ اللُّعْبَةَ عَلَى الطَّرِيقِ (أ)، ثُمَّ عَلَى الطَّرِيقِ (ب) ثُمَّ تَوَقَّفَ فِي نِهَايَةِ الطَّرِيقِ (ج).

مَا المَسَافَةُ الَّتِي قَطَعَتْهَا سَيَّارَةُ نَوَّافٍ؟



٣) هَلْ بِإِمْكَانِكَ تَأْلِيفُ قِصَّةٍ خَاصَّةٍ عَنِ الرِّحْلَةِ؟

يَجِبُ أَنْ تَتَضَمَّنَ جَمْعَ مَسَافَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ أَوْ قِيَاسَ وَقْتٍ. شَارِكْ قَصَّتَكَ مَعَ زَمِيلِكَ وَاطْرَحْ عَلَيْهِ الأَسْئِلَةَ.

وَقْتُ الحَرَكَةِ

انْظُرْ إِلَى الطَّرِيقَةِ الَّتِي يَتَحَرَّكُ بِهَا التَّلَامِيذُ.



١) كَيْفَ ستَتَحَرَّكُ أَنْتَ؟

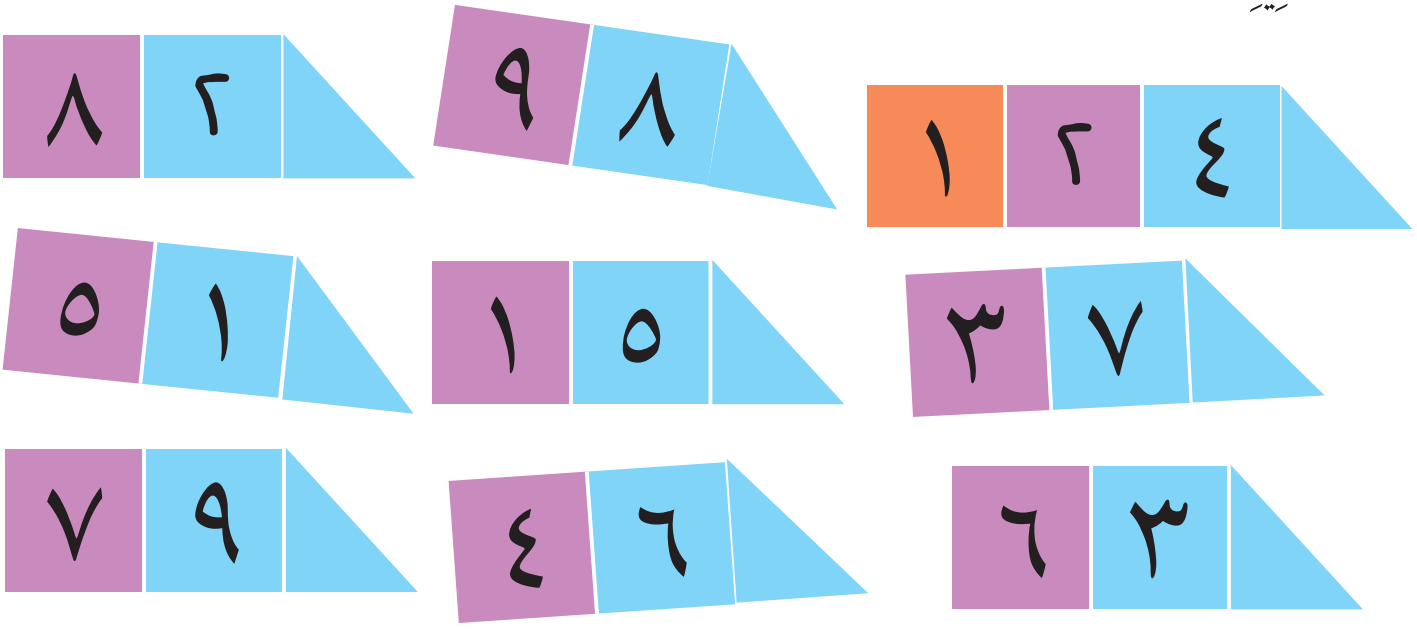
٢) مَاذَا لَوْ غَيَّرْتَ المَسَافَةَ؟

٣) مَا الفَارِقُ الَّذِي سَيَحْدُثُ؟

٤) اجْعَلِ المَسَافَاتِ أَقْصَرَ أَوْ أَطْوَلَ، ثُمَّ كَرِّرِ النَّشَاطَ، مَاذَا وَجَدْتَ؟

أَيُّ ضِعْفٍ؟

قَامَتْ مَجْمُوعَةٌ مِنَ التَّلَامِيذِ بِصُنْعِ الأَعْدَادِ أَدْنَاهُ مُسْتَخْدِمِينَ مَجْمُوعَةً مِنْ بِطَاقَاتِ القِيمَةِ المَكَانِيَّةِ.



ثُمَّ قَامُوا بِمُضَاعَفَةِ كُلِّ عَدَدٍ.

١٠٢ ١٢٦ ١٦٤ ٩٢ ١٥٨ ٢٤٨ ٧٤ ١٩٦ ٣٠



١) قُمْ بِمُطَابَقَةِ الأَعْدَادِ مَعَ ضِعْفِهَا مُسْتَخْدِمًا بِطَاقَاتِ القِيمَةِ المَكَانِيَّةِ.

٢) اسْتَخْدِمْ بِطَاقَاتِ القِيمَةِ المَكَانِيَّةِ، واكْتُبْ أَعْدَادَكَ الخَاصَّةَ، ثُمَّ ضَاعِفْهَا.

تَأَكَّدْ مِنْ أَنَّ كُلَّ ضِعْفٍ يُنَاسِبُ عَدَدَهُ.

الكَوْكَبُ الثُّلاثِيُّ

عَلَى الكَوْكَبِ الثُّلاثِيِّ مَرْكَباتٌ فَضائِيَّةٌ ثُلاثِيَّةٌ.



فِي الحَقيقَةِ، المَرْكَبَةُ الثُّلاثِيَّةُ:

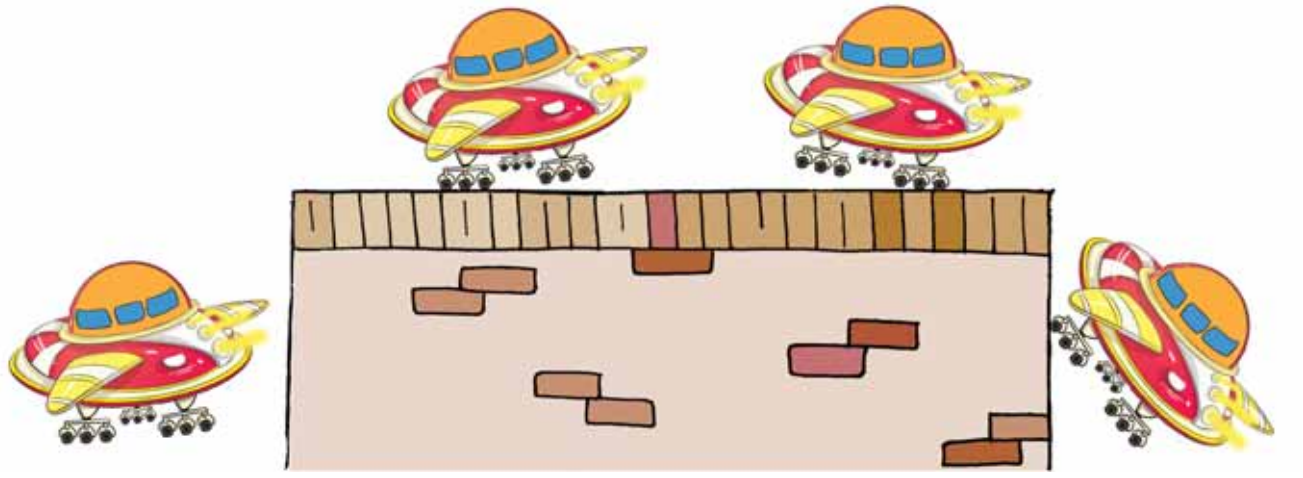
لَهَا ٣ نَوافِذَ!

لَهَا ٣ مَصابيحَ!

تَقِفُ عَلَى ٣ دَعائِمَ!

لَهَا ٣ عَجَلاتٍ في كُلِّ دِعامَةٍ!

أَنْتَ رَائِدُ فَضَاءٍ قَدْ حَطَّتْ مَرْكَبَتُكَ عَلَى الكَوْكَبِ الثُّلاثِيِّ.





١) كَمْ مَرْكَبَةً ثُلاثِيَّةً تَظْهَرُ فِي الصُّورَةِ؟

٢) ما عَدَدُ الدَّعائِمِ؟

٣) ما عَدَدُ العَجَلاتِ؟

٤) فِي يَوْمٍ آخَرَ كانَتْ هُنَاكَ ٢١ دِعامَةً، فَكَمْ عَجَلَةً هُنَاكَ؟ كَمْ مَرْكَبَةً ثُلاثِيَّةً هُناكَ؟

الكَوْكَبُ الرُّبَاعِيُّ

يَقَعُ الكَوْكَبُ الرُّبَاعِيُّ إِلَى جَانِبِ الكَوْكَبِ الثُّلَاثِيِّ.
تُشْبِهُ المَرْكَباتُ الرُّباعِيّةُ المَرْكَباتِ الثُّلاثِيّةَ، لَكِنْ لَدَيْها أَرْبَعَةٌ مِنْ كُلِّ شَيءٍ.



١) رافَقَتْ كُلُّ مَرْكَبةٍ رُباعِيَّةٍ مَرْكَبةً ثُلاثِيَّةً لِتَنْفيذِ مُهِمَّةٍ.
هُناكَ ٢٨ دِعامَةً،
كَمْ مَرْكَبَةً رُباعِيَّةً مَوْجودَةٌ؟



٢) كَمْ دِعامَةً مَوْجودَةٌ عِنْدَ عَشْرِ مَرْكَباتٍ رُباعِيّةٍ كُلٌّ مِنهَا بِرِفْقَةِ مَرْكَبةٍ ثُلاثِيّةٍ؟

فَرْدِيٌّ أَمْ زَوْجِيٌّ؟

اسْتَخْدِمِ الكَلِمَاتِ وَالرُّمُوزَ المَوْجُودَةَ فِي الشَّبَكَةِ لِكِتَابَةِ ثَلَاثِ جُمَلٍ.

بِإِمْكَانِكَ اسْتِخْدَامُ كُلِّ رَمْزٍ وَكَلِمَةٍ مَرَّةً وَاحِدَةً فَقَطْ، كُلُّ جُمْلَةٍ تَحْتَاجُ إِلَى ثَلَاثِ كَلِمَاتٍ وَرَمْزَيْنِ اثنينِ حَتَّى تُصْبِحَ صَحِيحَةً.

فَرْدِيٌّ	زَوْجِيٌّ	=
فَرْدِيٌّ	زَوْجِيٌّ	=
فَرْدِيٌّ	زَوْجِيٌّ	=
فَرْدِيٌّ	زَوْجِيٌّ	+
+	زَوْجِيٌّ	+

مُفْرَدَاتُ الدَّرْسِ

مُتَتَالِي (العَدَدُ المُجَاوِرُ):
هِيَ الأَعْدَادُ الَّتِي تَقَعُ إِلَى جَانِبِ بَعْضِهَا. كُلُّ عَدَدٍ يَكُونُ أَكْثَرَ مِنَ العَدَدِ السَّابِقِ بِوَاحِدٍ.





كَيْفَ تَتَأَكَّدُ مِنْ صِحَّةِ جُمَلِكَ؟



أَيْنَ المُنَاسِب؟

١) اكتُبْ بَعْضَ الجُمَلِ العَدَدِيَّةِ مُسْتَخْدِمًا هَذِهِ الأَعْدَادَ فَقَطْ.

بِإِمْكَانِكَ اسْتِخْدَامُ الأَعْدَادِ مَرَّةً وَاحِدَةً.

٢) هَلْ بِإِمْكَانِكَ اسْتِخْدَامُ كُلِّ الأَعْدَادِ؟



ابْدَأْ بِكِتَابَةِ جُمْلَةٍ عَدَدِيَّةٍ بِعَدَدٍ نَاقِصٍ، ثُمَّ امْلأْ كُلَّ فراغٍ عَلَى حِدَةٍ.

٢٠ ١٣ ١٨ ٥٠ ٧ ١٢٥ ٣٦ ٨٠ ١٥٠ ٩ ١٢ ٢٧ ٢٤ ٧٠ ٧٥

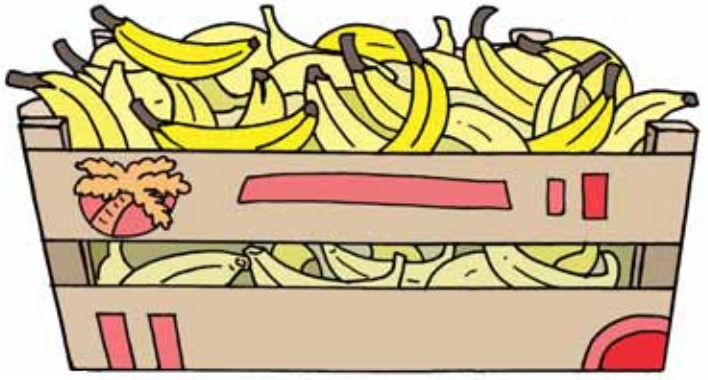
٣) قَارِنْ جُمَلَكَ العَدَدِيَّةَ مَعَ زميلِكَ.

هَلْ كَتَبَ الجُمَلَ العَدَدِيَّةَ نَفْسَها؟

جَمْعٌ أَمْ طَرْحٌ؟

قَرِّرْ إِذَا كُنْتَ سَتَجْمَعُ أَوْ تَطْرَحُ لِكُلٍّ مِنَ الأَسْئِلَةِ أَدْنَاهُ.
اُكْتُبِ الجُمْلَةَ العَدَدِيَّةَ المُطَابِقَةَ، ثُمَّ اكْتُبِ الجَوَابَ.

١) يُوجَدُ ١٢٠ مَوْزَةً فِي العُلْبَةِ.
فِي نِهَايَةِ الأُسْبُوعِ، بَقِيَ مِنْهَا ٦ مَوزاتٍ.
كَمْ مَوْزَةً تَنَاوَلْنَا؟





٢) أَنَا أَجْمَعُ المُلْصَقَاتِ. أَمْسِ كَانَ لَدَيَّ ٣٦ مُلْصَقًا.
اليَوْمَ حَصَلْتُ عَلَى ٨ مُلْصَقَاتٍ إِضَافِيَّةٍ.
كَمْ مُلْصَقًا أَصْبَحَ لَدَيَّ؟



٣) اكْتُبْ قِصَّةً عَدَدِيَّةً لِكُلٍّ مِنَ الجُمَلِ العَدَدِيَّةِ الآتِيَةِ:

٢٤−٨=١٦

١٧٥+٦=١٨١

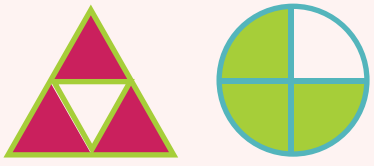
أَجْزَاءُ الكُسُورِ

مُفْرَدَاتُ الدَّرْسِ

الرُّبْعُ: ($\frac{١}{٤}$) هُوَ جُزْءٌ مِنْ أَرْبَعَةِ أَجزاءٍ مُتَسَاوِيَةٍ.



ثَلَاثَةُ أَرْبَاعٍ: ($\frac{٣}{٤}$) هُوَ ثَلَاثَةُ أَجْزاءٍ مِنْ أَرْبَعَةِ أَجْزاءٍ مُتَسَاوِيَةٍ.





لَدَيْنَا ١٢ جَوْرَبًا.

١) ارْسُمْ نِصْفَ عَدَدِ الجَوَارِبِ المَوْجُودَةِ.
اكْتُبْ $\frac{١}{٢}$ عَلَى الرَّسْمَةِ.

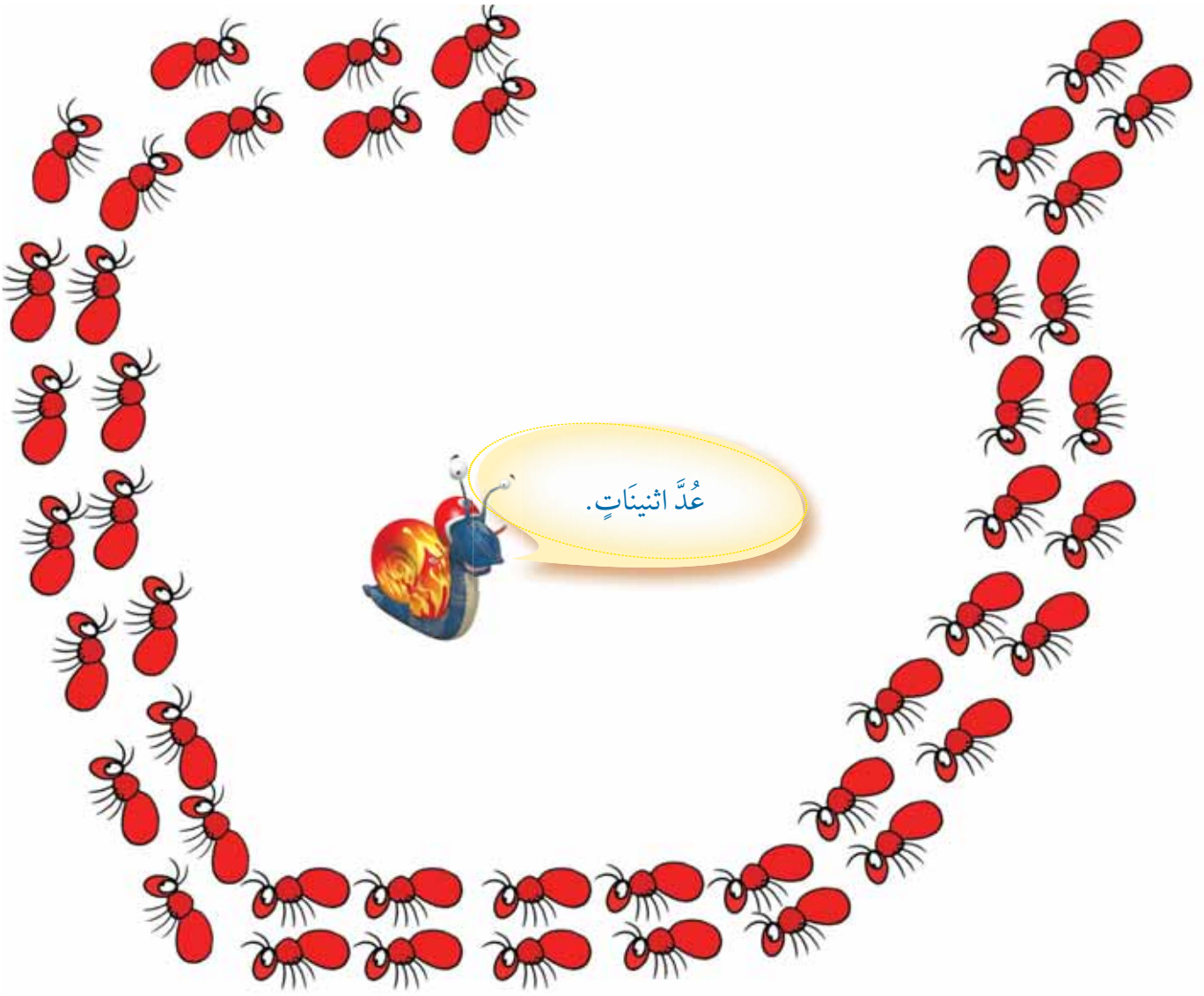
٢) ارْسُمْ وَسَمِّ رُبْعًا وَثَلَاثَةَ أَرْبَاعٍ عَلَى الجَوَارِبِ.

٣) إِذا كَانَ لَدَيْنَا ٢٠ جَوْرَبًا فَهَلْ بِاسْتِطَاعَتِكَ أَن تَعْرِفَ كَمْ يَبْلُغُ $\frac{١}{٢}$ ، و $\frac{١}{٤}$، وَ $\frac{٣}{٤}$ العِشْرِينَ؟



مَسِيرَةُ النَّمْلِ

١) كَمْ نَمْلَةً تَسيرُ هُنا؟



٢) اخْتَرْ عَدَدًا زَوجيًّا مِنَ النَّمْلِ.

ارْسُمْهُا تَسيرُ أَزْوَاجًا.

تَحَدَّ زَمِيلَكَ أَنْ يَعُدَّ النَّمْلَ الَّذي رَسَمْتَهُ.

يَجِبُ أَنْ يَعُدُّوا اثْنَيْناتٍ.

٣) مَاذَا سَيَحْدُثُ إِذَا كَانَ عَدَدُ النَّمْلِ فَرْدِيًّا؟

مَوَاقِفُ السَّيَّارَاتِ

١) كَمْ إِطارًا مَوْجُودًا فِي مَوَاقِفِ السَّيَّارَاتِ؟





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



٢) اصْنَعْ نَمَطًا مِنْ مُثَلَّثاتٍ كَثِيرَةٍ.

كَمْ رَأْسًا مَوْجُودًا؟

عُدَّ ثَلاثَاتٍ لِمَعْرِفَةِ النَّاتِجِ.

صِينِيَّةُ الكَعْكَاتِ

١) هَلْ بِإِمْكَانِكَ رُؤْيَةُ الكَعْكَاتِ كَمَجْمُوعَاتٍ مِنْ عَشَرَةٍ؟
مَاذَا عَنْ مَجْمُوعَاتٍ مِنْ أَرْبَعَةٍ؟





حَوِّطْ كُلَّ مَجْمُوعَةٍ مِنَ العَشَرَاتِ عَلَى وَرَقَتِكَ الخَاصَّةِ.
حَوِّطْ كُلَّ مَجْمُوعَةٍ مِنْ أَرْبَعَاتٍ.

٢) مَا مَجْمُوعُ عَدَدِ الكَعْكَاتِ؟
اكْتُبْ جُمْلَةً عَدَدِيَّةً عَنِ الكَعْكَاتِ مُسْتَخْدِمًا رَمْزَ × أَوْ ÷.

٣) هَلْ بِإِمْكَانِكَ أَنْ تُرَتِّبَ الكَعْكَاتِ فِي الصِّينِيَّةِ بِطَرِيقَةٍ مُخْتَلِفَةٍ؟
حَوِّطْ كُلَّ مَجْمُوعَةٍ.
اكْتُبْ جُمَلاً عَدَدِيَّةً مُطَابِقَةً لِكُلِّ مَجْمُوعَةٍ.

٤) إِذَا كَانَ لَدِينَا ٣٦ كَعْكَةً.
كَيْفَ يُمْكِنُنَا تَرْتِيبُهَا عَلَى الصِّينِيَّةِ؟
ارْسُمْ طَرِيقَةَ تَرْتِيبِكَ، وَاكْتُبْ بَعْضَ الجُمَلِ العَدَدِيَّةِ عَنْهَا.

تَرْتِيبُ الجُمَلِ العَدَدِيَّةِ

١) رَتِّبِ البِطَاقَاتِ المَوْجُودَةَ لِتُشَكِّلَ ثَلَاثَ جُمَلٍ عَدَدِيَّةٍ صَحِيحَةٍ.



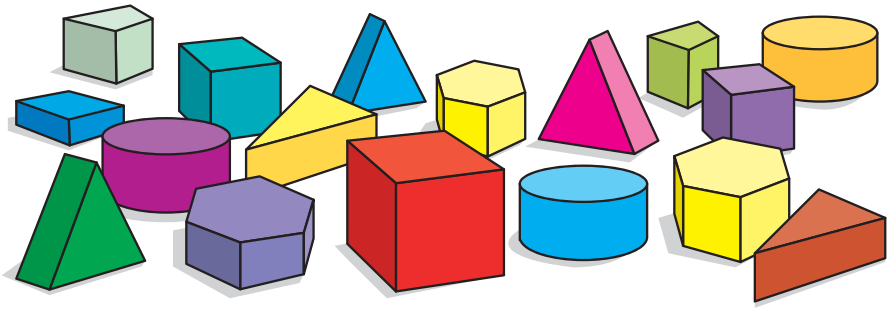


٢) قَارِنْ جُمَلَكَ العَدَدِيَّةَ مَعَ جُمَلِ زميلِكَ.

هَلْ كَتَبْتُمْ جُمَلًا عَدَدِيَّةً مُتَشَابِهَةً؟

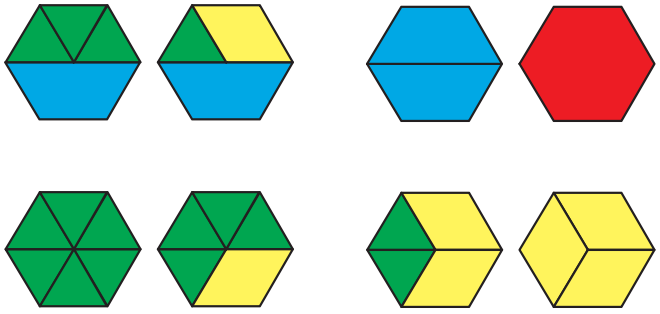
الأَشْكَالُ (١)

١) اسْتَخْدِمْ بَعْضَ الأَشْكَالِ، مَاذَا لَاحَظْتَ؟



٢) هَلْ بِإِمْكَانِكَ أَنْ:

(أ) تَجِدَ طُرُقًا مُخْتَلِفَةً لِتَكْوِينِ شَكْلٍ مِنْ ٦ أَضْلُعٍ؟

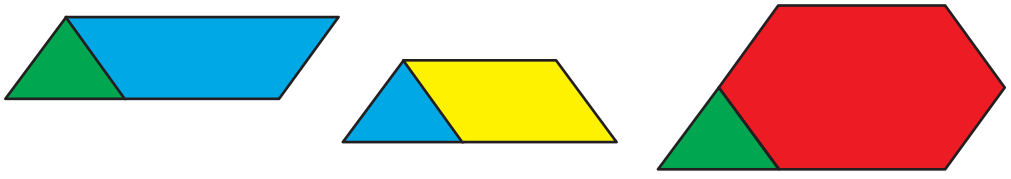


(ب) تَجِدَ طُرُقًا مُخْتَلِفَةً لِتَكْوِينِ شَكْلٍ مِنْ ٥ أَضْلُعٍ؟

(جـ) تَجِدَ طُرُقًا مُخْتَلِفَةً لِتَكْوِينِ شَكْلٍ مِنْ ٨ أَضْلُعٍ؟

٣) تَصْنَعُ أَشْكَالاً مُخْتَلِفَةً مُكَوَّنَةً مِنْ شَكْلَيْنِ فَقَطْ.

كَمْ شَكْلاً يُمْكِنُكَ أَنْ تَصْنَعَ؟



٤) إِذَا تَدَاخَلَتْ مَجْمُوعَتُكَ الخَاصَّةُ مِنَ الأَشْكَالِ مَعَ مَجْمُوعَةِ زَمِيلِكَ، مَا الأَشْكَالُ الَّتِي سَيُمْكِنُكَ صُنْعُهَا الآنَ؟

مُفْرَدَاتُ الدَّرْسِ

مُضَلَّعٌ خُمَاسِيٌّ: شَكْلٌ مُسَطَّحٌ لَهُ خَمْسَةُ أَضْلاعٍ.



مُضَلَّعٌ سُدَاسِيٌّ: شَكْلٌ مُسَطَّحٌ لَهُ سِتَّةُ أَضْلاعٍ.

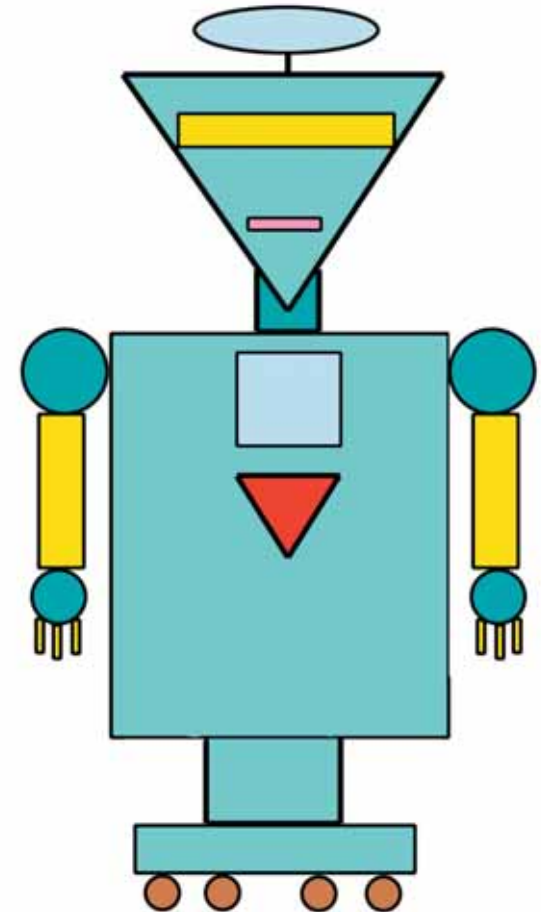


مُضَلَّعٌ ثُمَانِيٌّ: شَكْلٌ مُسَطَّحٌ لَهُ ثَمَانِيَةُ أَضْلاعٍ.



الأَشْكَالُ (٢)

١) يَتَكَوَّنُ الإِنْسَانُ الآلِيُّ مِنَ الكَثِيرِ مِنَ الأَشْكَالِ الثُّنَائِيَّةِ الأَبْعَادِ.



(أ) كَمْ شَكْلاً مُخْتَلِفًا يُمْكِنُكَ رُؤْيَتُهُ؟

(ب) كَمْ عددُ كلِّ شَكْلٍ مِنَ الأَشْكَالِ؟

(جـ) كَيْفَ تَتَأَكَّدُ أَنَّكَ وَجَدْتَها كُلَّهَا؟



٢) اصْنَعْ شَكْلاً ثُنَائِيَّ الأَبْعَادِ خاصًّا بِكَ.

٣) مَا الصُّورَةُ الَّتِي يُمكِنُكَ أَنْ تَصْنَعَهَا مِنِ اسْتِخْدَامِ الدَّوَائِرِ فَقَطْ؟

٤) اخْتَرْ شَكْلاً، وَاصْنَعْ صُورَةً أَوْ نَمَطًا مِنْ هَذَا الشَّكْلِ.

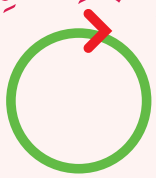
٥) هَلْ تَسْتَطِيعُ صُنْعَ شَكْلٍ مَعَ زَمِيلِكَ بِاسْتِخْدَامِ ثَلَاثَةِ أَشْكَالٍ؟

٦) كَمْ شَكْلاً مُخْتَلِفًا يُمْكِنُكَ صُنْعُهُ إِذَا كَانَ لَدَيْكَ أَرْبَعَةُ أَشْكَالٍ؟

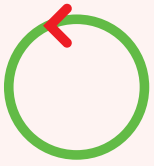
اتِّجَاهَاتُ اللَّعِبِ

مُفْرَدَاتُ الدَّرْسِ

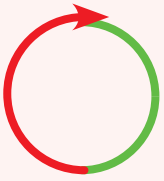
بِاتِّجَاهِ عَقَارِبِ السَّاعَةِ:



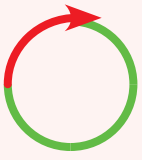
عَكْسُ اتِّجَاهِ عَقَارِبِ السَّاعَةِ:

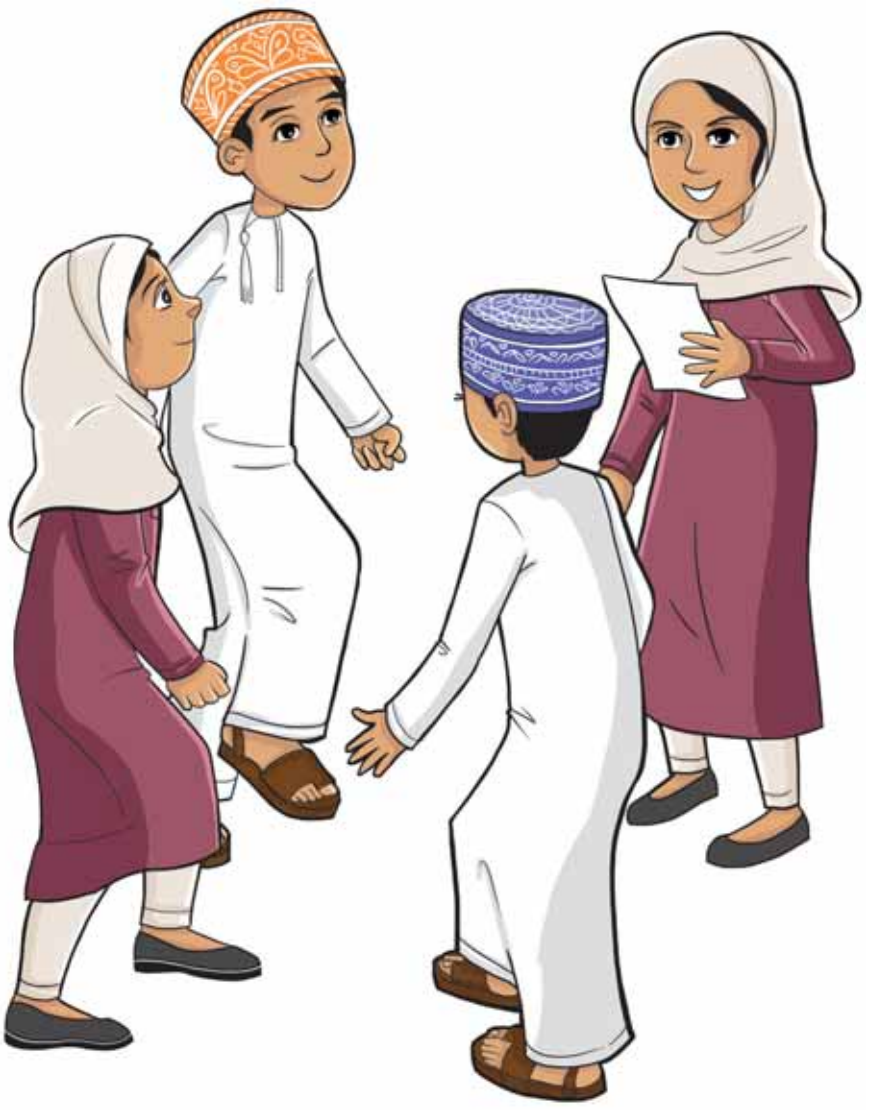


نِصْفُ دَوْرَةٍ:



رُبْعُ دَوْرَةٍ:





أَوْجِدْ بَعْضَ الأَنَاشِيدِ لِلُعْبَتِكَ.

اُطْلُبْ إِلى زُمَلائِكَ أَنْ يُشارِكوا جَمِيعًا فِي آنٍ وَاحِدٍ.

المَزِيدُ مِنَ اللَّعِبِ



اتَّبِعِ التَّعْلِيمَاتِ الآتِيَةَ لِلُّعْبَةِ:

خُطْوَتَانِ إِلَى الأَمَامِ.

رُبْعُ دَوْرَةٍ إِلَى اليَمِينِ.

خُطْوَةٌ إِلَى الأَمَامِ.

رُبْعُ دَوْرَةٍ إِلَى اليَمِينِ.

كَرِّرْ هَذِهِ الخُطُوَاتِ أَرْبَعَ مَرَّاتٍ.

١) ارْسُمْ خُطُوَاتِ اللُّعْبَةِ عَلَى وَرَقَةٍ مُرَبَّعَةٍ.



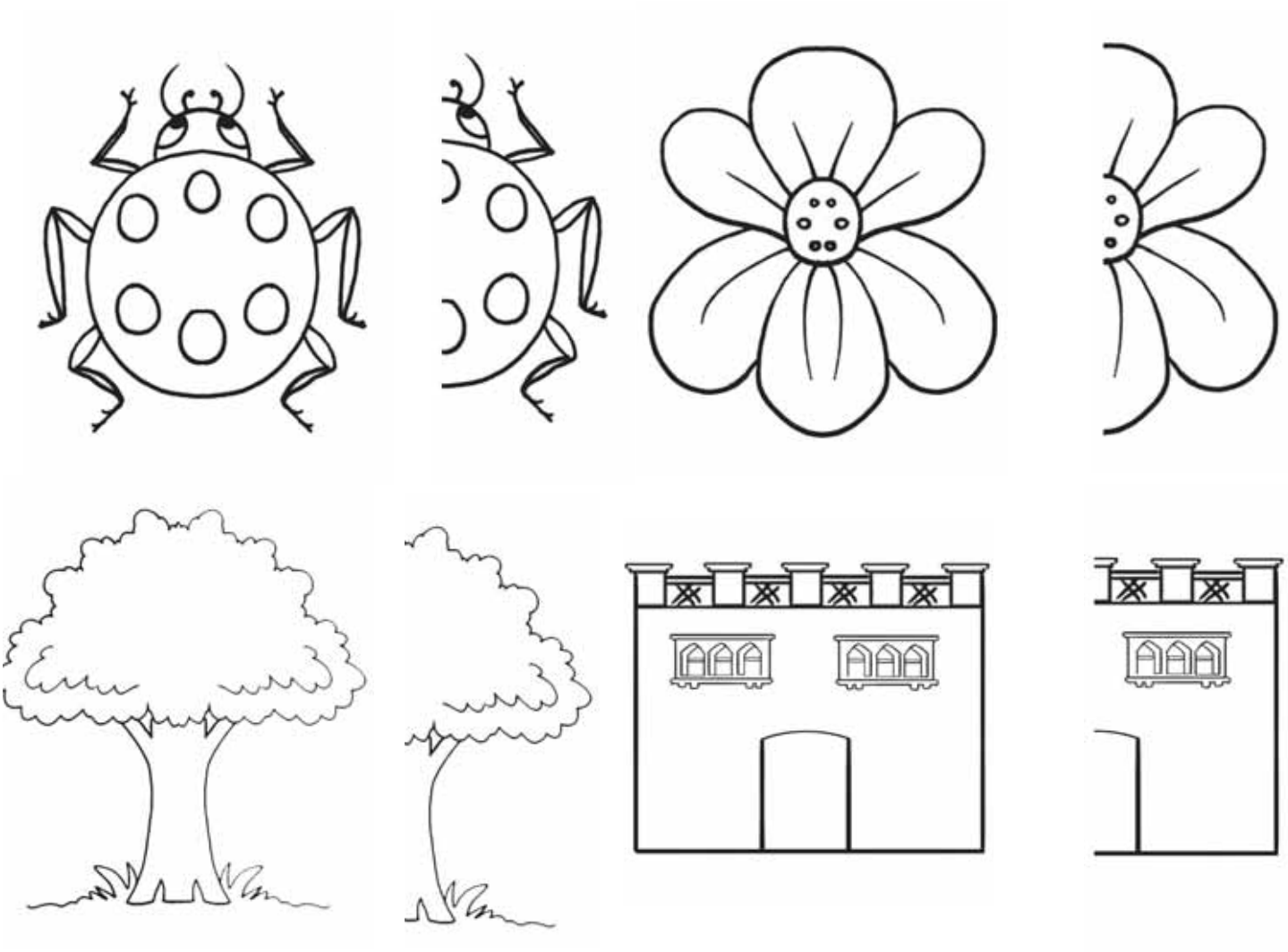
٢) أَلِّفِ المَزِيدَ مِنْ خُطُوَاتِ اللَّعِبِ، وَسَجِّلْها عَلَى وَرَقَةٍ مُرَبَّعَةٍ.

٣) اكْتُبْ إِرْشَادَاتٍ لِلُعْبَتِكَ.

٤) هَلْ بِإِمْكَانِكَ تَأْلِيفُ لُعبَةٍ ذَاتِ نَمَطٍ، مُشَكِّلاً مُرَبَّعًا فَارِغًا فِي الوَسَطِ؟

٥) كَمْ نَمَطًا يُمْكِنُكَ تَشكِيلُهُ لِلُعْبَتِكَ؟

اسْتِخْدَامُ المِرْآةِ



١) هَلْ تَسْتَطِيعُ رَسْمَ نِصْفِ صُورَةٍ؟

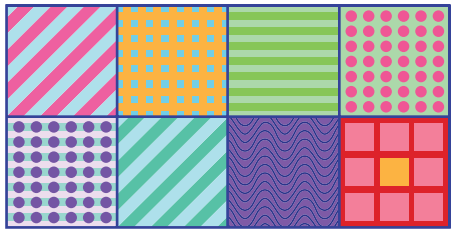


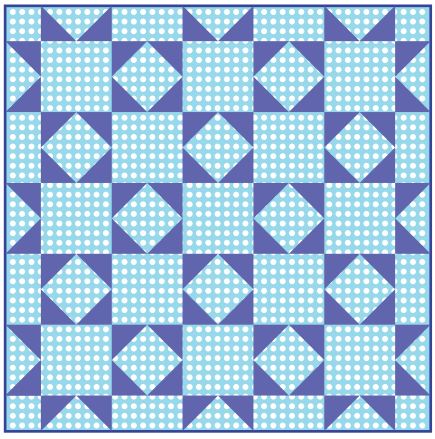


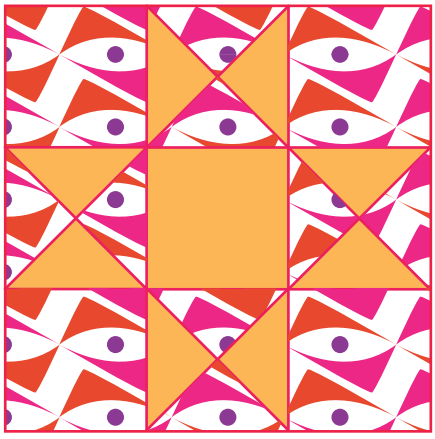
٢) أَعْطِهَا لِزَمِيلِكَ، هَلْ يَسْتَطِيعُ مَعْرِفَةَ الصُّورَةِ؟
تَأَكَّدْ مِنَ الأَمْرِ بِاسْتِخْدَامِ المِرْآةِ.

الزَخَارِفُ

انْظُرْ إِلَى الصُّوَرِ.







١) مَاذَا تَرَى؟

تَحَدَّثْ عَمَّا تَرَاهُ.



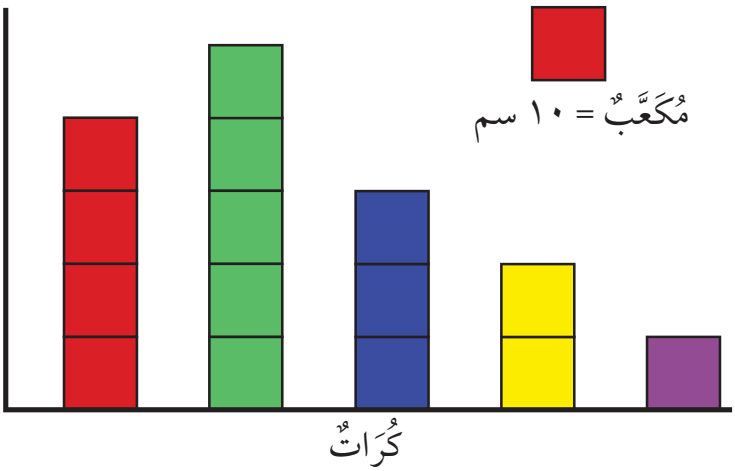
٢) مَا الأَنْمَاطُ الأُخْرَى الَّتِي يُمْكِنُكَ صُنْعُهَا بِاسْتِخْدَامِ مُرَبَّعَاتٍ، وَمُثَلَّثَاتٍ ذَاتِ زَاوِيَةٍ قَائِمَةٍ؟

٣) إِذَا لَمْ تَكُنْ كُلُّ المُثَلَّثَاتِ مُتَسَاوِيَةً، فَمَاذَا يَحْدُثُ؟





انْظُرْ إِلَى التَّمْثِيلِ بِالمُكَعَّبَاتِ.





١) أَيُّ نَوْعٍ مِنَ الكُـرَاتِ يَدُلُّ عَلَيهِ العمودُ الْأَحْمَرُ بِرَأْيِكَ؟ ولِمَاذَا؟

٢) عَلامَ تَدُلُّ الأَلْوَانُ الأُخْرَى؟

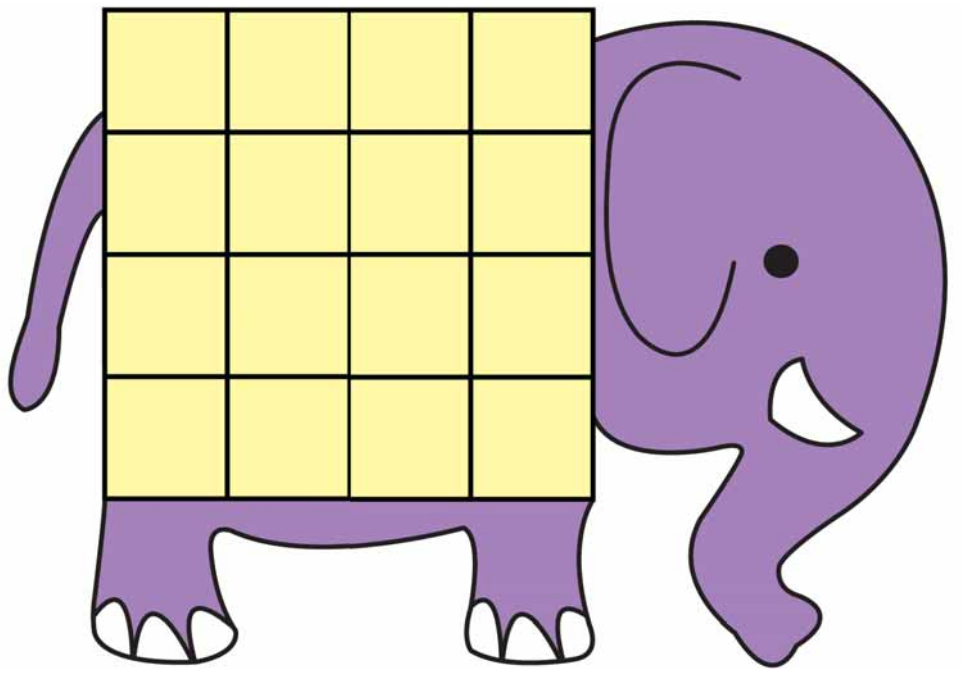
٣) أَيُّ مِنَ الكُـرَاتِ تَرْتَدُّ إِلَى أَعْلَى، وَأَيُّهَا الأَقَلُّ ارْتِدَادًا؟

٤) إِذَا كانَ لَدَيْكَ كُرَةٌ خَارِقَةٌ تَسْتَطِيعُ أَنْ تَرْتَدَّ إِلَى ارْتِفَاعٍ مُسَاوٍ لِمَجْمُوعِ كُلِّ الارْتِفَاعَاتِ؛ مَا الارْتِفَاعُ الَّذِي سَتَرْتَدُّ إِلَيْهِ الكُرَةُ الخَارِقَةُ؟

٥) إِذَا اسْتَخْدَمْنَا الكُرَاتِ الكَبِيرَةَ فَقَطْ؛ هَلْ سَتَرْتَدُّ جَمِيعُهَا إِلَى الارْتِفَاعِ نَفْسِهِ؟

٦) إِذَا اسْـتَخْدَمْنَا الكُـرَاتِ الصَّغِيرَةَ فَقَـطْ؛ هَلْ سَـتَرْتَدُّ جَمِيعُهَا إِلَى الارْتِفَاعِ نَفْسِـهِ؟ كَيْفَ عَرَفْتَ؟

٧) لِمَاذَا تَرْتَدُّ بَعْضُ الكُرَاتِ أَعْلَى مِنَ البَقِيَّةِ؟



سَتَحْتَاجُ إِلَى:

- حَجَرِ نَرْدٍ (١-٦).

تُخْفِي هَذِهِ الشَّبَكَةُ خَلْفَهَا (عَلَى ظَهْرِ الفِيلِ) عَدَدًا مُعَيَّنًا. لِاكْتِشَافِ هَذَا العَدَدِ، ارْمِ حَجَرَ النَّرْدِ.

إِذَا حَصَلْتَ عَلَى الرَّقْمِ ١، ٣ أو ٥، فَاكْتُبْ ٥ رِيَالَاتٍ فِي أَيِّ مُرَبَّعٍ فَارِغٍ تَخْتَارُهُ مِنْ مُرَبَّعَاتِ الشَّبَكَةِ.

إِذَا حَصَلْتَ عَلَى الرَّقْمِ ٢، أو٤ أو ٦، فَاكْتُبْ ١٠ رِيَالَاتٍ فِي أَيِّ مُرَبَّعٍ فَارِغٍ تَخْتَارُهُ مِنْ مُرَبَّعَاتِ الشَّبَكَةِ.

كَرِّرِ الْعَمَلِيَّةَ، عِنْدَمَا تَمْتَلِئُ كُلُّ المُرَبَّعَاتِ عُدَّ مَجْمُوعَ قِيَمِ النُّقُودِ المَوْجُودَةِ. هَذَا هُو العَدَدُ المَخْفِيُّ.

١) هَلْ هَذِهِ لُعْبَةٌ جَيِّدَةٌ؟

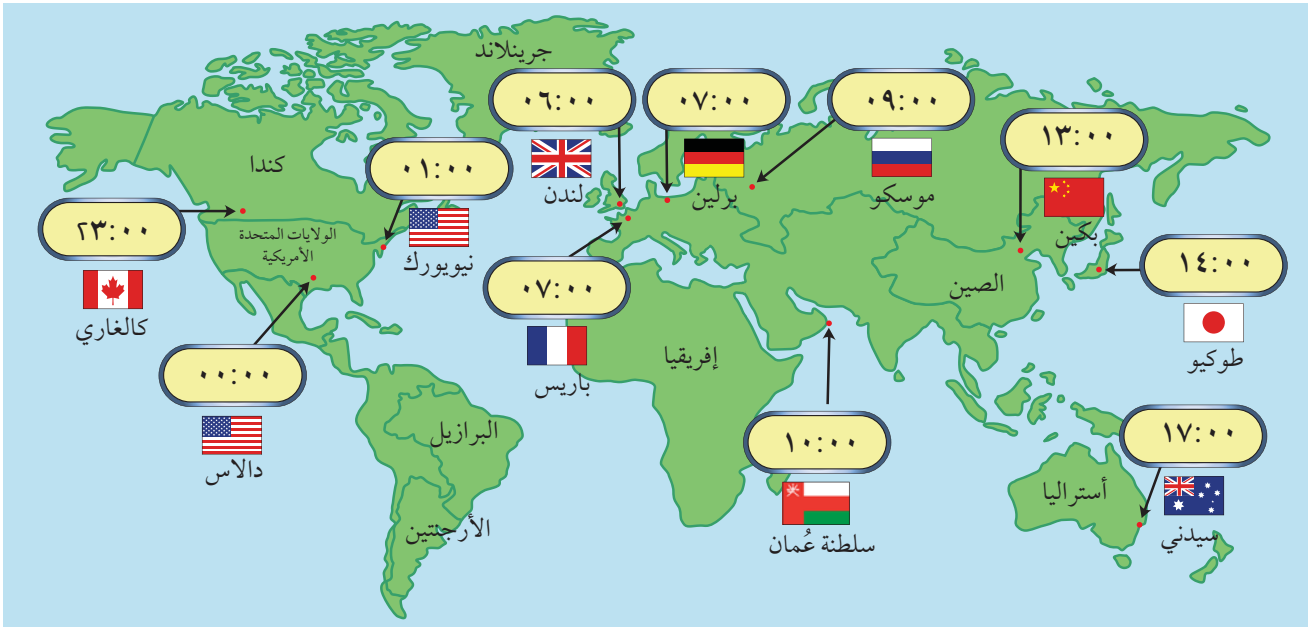
٢) كَيْفَ يُمْكِنُكَ تَحْسِينُهَا؟

٣) كَيْفَ يُمْكِنُكَ جَعْلُهَا أَكْثَرَ صُعُوبَةً؟

٤) كَيْفَ يُمْكِنُكَ جَعْلُهَا أَكْثَرَ سُهُولَةً؟

السَّفَرُ بِالوَقْتِ

لَدَيْكَ الكَثِيرُ مِنَ الأَصْدِقَاءِ فِي كُلِّ أَنْحَاءِ العَالَمِ.



١) إِذَا كُنْتَ تَتَنَاوَلُ الغَدَاءَ السَّاعَةَ ١٤:٠٠ فِي طُوكِيُو فَمَاذَا يَفْعَلُ صَدِيقُكَ فِي سِيدْنِي فِي هَذِهِ الأَثْنَاءِ؟

٢) إِذَا كُنْتَ تَتَنَاوَلُ الفَطُورَ السَّاعَةَ ٠٧:٠٠ فِي بَارِيس فَمَاذَا يَفْعَلُ صَدِيقُكَ فِي نِيُويُورْك فِي هَذِهِ الأَثْنَاءِ؟

٣) إِذَا كُنْتَ نَائِمًا السَّاعَةَ ٢٢:٠٠ فِي مَسْقَطَ فَمَاذَا يَفْعَلُ صَدِيقُكَ فِي بِرْلِين فِي هَذِهِ الأَثْنَاءِ؟

اطْرَحْ بَعْضَ الأَسْئِلَةِ الأُخْرَى عَلَى زَمِيلِكَ.

نَقِيسُ النَّهَارَ بِقَولِنَا: إِنَّ الشَّمْسَ تَكُونُ فِي أَقْصَى ذُرْوَتِهَا السَّاعَةَ ١٢، هَذَا يُسَمَّى الظُّهْرَ. الأَرْضُ تَدُورُ حَوْلَ نَفْسِهَا، وفي الوَقْتِ ذاتِهِ تَدُورُ حَوْلَ الشَّمْسِ.

٤) إِذَا كُنْتَ فِي مَكَانٍ ما، وكَانَ الوَقْتُ ظُهْرًا، فَهَلْ هَذَا يَعْنِي أَنَّهُ لَيْلٌ فِي الجَانِبِ الآخَرِ مِنَ العَالَمِ؟ هَلْ دَائِمًا يَكُونُ هَذَا صحيحًا؟

تَأْلِيفُ قِصَّةٍ

١) مَاذَا تَعْرِفُ عَنِ النُّقُودِ؟

مَتَى تَسْتَخْدِمُهَا؟

٢) اسْتَخْدِمِ الرِّيالاتِ لِتُؤَلِّفَ قِصَّةً.

يُمْكِنُ أَنْ تُكَوِّنَ قِصَّةً عَنِ التَّسَوُّقِ، أَوْ عَنْ مَصْرُوفِ الجَيْبِ. أَوْ أَيِّ شَيْءٍ آخَرَ.

تَكَلَّمْ مَعَ زَمِيلِكَ.



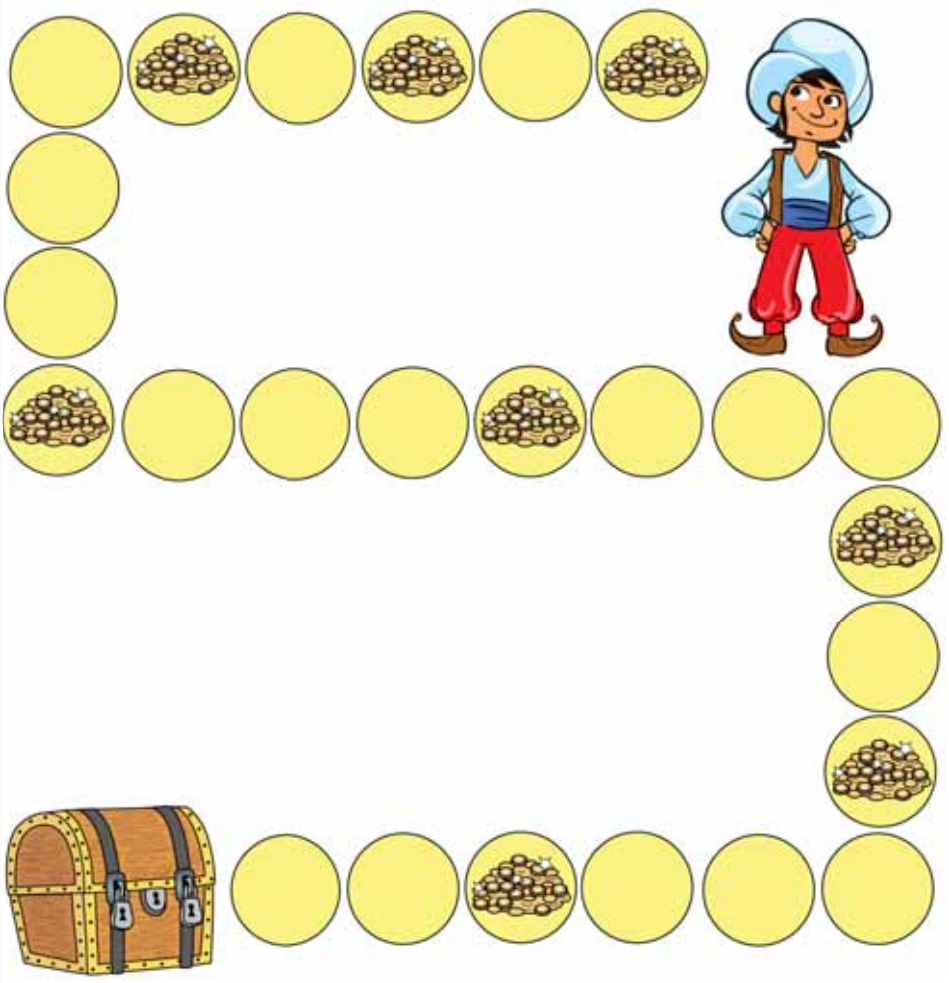
٣) إِذَا وَضَعْتَ قِصَّتَكَ عَنِ النُّقُودِ فِي كِتَابٍ مَعَ قِصَصِ الآخَرِينَ، كَمْ سَيَكُونُ عَدَدُهَا؟

يُمْكِنُكُمْ مُشَارَكَةُ قِصَصِكُمْ مَعَ الصَّفِّ بِأَكْمَلِهِ.

الكَنْزُ الدَّفِينُ

سَتَحْتَاجُ إِلَى: حَجَرِ نَرْدٍ ذي سِتَّةِ أَوجُهٍ، مَجْمُوعَةٍ مِنْ بِطَاقَاتِ النُّقُودِ مِنَ المَصْدَرِ ١ وزَمِيلٍ لِيَلْعَبَ اللُّعْبَةَ مَعَكَ.

ابْدَأْ مِنَ السِّنْدِبَادِ، ثُمَّ تَنَاوبَا عَلَى رَمْيِ النَّرْدِ، وَتَحَرَّكَا بِالعَدَدِ فِي الفَرَاغَاتِ.



١) هَلِ اللُّعْبَةُ جَيِّدَةٌ أَمْ لَا؟

ما الَّذي جَعَلَهَا لُعْبَةً جَيِّدَةً أَوْ سَيِّئَةً؟

٢) تَكَلَّمْ مَعَ زَمِيلِكَ، وَاصْنَعْ قَوَاعِدَ جَدِيدَةً لِلُّعْبَةِ.

كَيْفَ يُمْكِنُكَ أَنْ تُغَيِّرَ فِيهَا؟

عِنْدَمَا تَتَغَيَّرُ، الْعَبْهَا.

كَيْفَ تَلْعَبُ؟

١. عِنْدَمَا تَحُطُّ عَلَى  اخْتَرْ بِطَاقَةَ نُقودٍ.

٢. اجْمَعْ كَمِّيَّةَ النُّقُودِ الَّتِي عَلَى البِطَاقَةِ، كَمْ مِنَ النُّقُودِ لَدَيْكَ؟

٣. اُطْلُبْ إِلَى زَمِيلِكَ أَنْ يَتَحَقَّقَ مِنْ صِحَّةِ إِجَابَتِكَ إِذا كانَتِ الإِجابَةُ صَحيحَةً، انْتَقِلْ بِمُكَعَّبِكَ إِلَى الفَرَاغِ الَّذي بَعْدَهُ. احْتَفِظْ بِالبِطَاقَةِ. إِذَا لَمْ تَكُنْ صَحِيحَةً، أَعِدِ البطاقَةَ إِلَى مَكانِها في أَسْفَلِ رُزْمَةِ البِطاقاتِ.

٤. عِنْدَمَا تَصِلُ إِلَى صُنْدُوقِ الكَنْزِ اجْمَعْ كُلَّ النُّقُودِ لَدَيْكَ.

٥. الرَّابِحُ مَنْ لَدَيْهِ المَجْمُوعُ الأَعْلَى.

شكر وتقدير

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



رقم الإيداع : ٨٠١ / ٢٠١٧م

(968) 24446160 : ﻒﺗ gﺪﻟ م.م.¢T IOhóëŸG Éj ànÀàceh ¿É°aY á©Ñ£`Ã ™ÑW

الرياضيات

كتاب التلميذ ٢

كِتَابُ التِّلمِيذِ هُوَ جُزْءٌ مِنْ مُقَرَّر
الرِّيَاضِيَّاتِ المُصَمَّمِ وَفقَ إِطَار مِنْهَاج كامبريدج لِلرِّيَاضِيَّاتِ
فِي المَرْحَلَةِ الأَسَاسِيَّةِ (الصَّفُّ ١ - ٦ الأَسَاسِيِّ). يُقَدِّمُ المُقَرَّرُ مُقَارَبَة
مَبْنِيَّة عَلى النِّقَاش الصَّفِيِّ، تَتَكَامَلُ فِيهَا اسْتِرَاتِيجِيَّاتُ حَلِّ المُشْكِلاتِ بِهَدَفِ تَشْجِيعِ
التِّلامِيذِ عَلى التَّفْكِيرِ وَالتَّوَاصُلِ حَوْلَ الرِّيَاضِيَّاتِ. كَمَا وَيُكَرِّسُ مُسَاعَدَةَ المَدَارِسِ عَلى تَنْمِيَةِ
مَهَارَاتِ التِّلامِيذِ لِيَكُونُوا وَاثِقِينَ مِنْ أَنْفُسِهِمْ، مَسْؤُولِينَ، مُتَفَكِّرِينَ، مُبْدِعِينَ وَمُشَارِكِينَ. وَقَدْ تَمَّ
تَكَامُلُ العَمَلِ الفَرْدِيِّ مَعَ العَمَلِ ضِمْنَ مَجْمُوعَاتٍ ثُنَائِيَّةٍ أَوْ أَكْبَرَ، أَوْ مِنْ خِلالِ العَمَلِ
الصَّفِيِّ ككُلٍّ. وَيَتَمُّ تَشْجِيعُ التِّلامِيذِ لِتَفْسِيرِ وَتَعْلِيلِ أَسْبَابِ خِيَارَاتِهِمْ.

يُسَانِدُ كِتَابُ التِّلمِيذِ كِتَابَ النَّشَاطِ وَدَلِيلَ المُعَلِّمِ.

ISBN 978-9-996909-96-2