



سَلْطَنَةُ عُومَانِ
وَزَارَةُ التَّرْبِيَةِ وَالتَّعْلِيمِ

الرياضيات

كتاب التلميذ

٢



الفصل الدراسي الثاني

الطبعة التجريبية ١٤٣٨ هـ - ٢٠١٧ م

CAMBRIDGE
UNIVERSITY PRESS



الرياضيات

كِتَابُ التَّلْمِيْذِ



الصف الثاني
الفصل الدراسي الثاني



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، 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 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 ٢٠١٧م

طُبعت في سلطنة عُمان

هذه نسخة تَمَّت 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 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

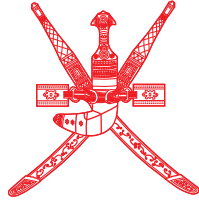
بموجب القرار الوزاري رقم ٩٨ / ٢٠١٧ واللجان المنبثقة عنه

جميع حقوق الطبع والنشر والتوزيع محفوظة

لوزارة التربية والتعليم



حضرة صاحب الجلالة السلطان قابوس بن سعيد المعظم



النَّشِيدُ الْوَطَنِي

يَا رَبَّنَا احْفَظْ لَنَا جَلَالََةَ السُّلْطَانِ
وَالشَّعْبَ فِي الْأَوْطَانِ بِالْعِزِّ وَالْأَمَانِ
وَلِيَدُمُ مُؤَيَّدًا عَاهِلًا مُمَجَّدًا

بِالنُّفُوسِ يُفْتَدَى

يَا عُمَانُ نَحْنُ مِنْ عَهْدِ النَّبِيِّ أَوْفِيَاءُ مِنْ كِرَامِ الْعَرَبِ
أَبْشِرِي قَابُوسُ جَاءَ فَلْتُبَارِكْهُ السَّمَاءُ

وَاسْعَدِي وَلْتَقِيهِ بِالْدُّعَاءِ

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 مخلصة 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 تَصْمِيمُ هذا الكتابِ وفقِ مناهجِ كامبريدج لتعليم الرياضيات في المرحلة الأساسية والتي تدمجُ بشكلٍ مُبتَكِرٍ المنهاجَ معَ مَصادِرَ صُمِّمَت خِصَّيصاً لدعمِ كُلِّ مِنَ المعلمين والتلاميذ؛ وذلك من خلالِ تقديمِ أفضلِ الممارساتِ الدُّوليةِ في تعليمِ الرياضياتِ ومُقارباتِ حلِّ المُشكلاتِ. فهذه الكتبُ تُكرِّسُ مساعدةَ المدارسِ على تنميةِ مهاراتِ التلاميذ ليُكونوا واثقينَ من أنفُسِهِم، مسؤولين، مُتفكرين، مُبدعين ومُشاركين. وقد تمَّ التركيزُ على تزويدِ التلاميذِ بمهاراتِ حلِّ المُشكلاتِ بفاعليَّة، وتطبيقِ المعرفةِ الرياضيَّة، وتطويرِ فهمِ شُمولي للموضوع.

تُقدِّمُ الكتبُ أفضلَ دعمٍ صفِّي لمقاربةِ حلِّ المُشكلاتِ من خلالِ الممارساتِ التَّربويَّةِ الأفضلِ المُستقاة من المدارس حول العالم.

تشملُ عناصرُ المنهاجِ ما يلي:

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

يُعزِّزُ كتابُ التِّلْمِيذِ هذا تعلُّمَ الرياضيات ويدعمه. وهو يُشكِّلُ وسيلةً تعليميَّةً مُفيدَةً للتَّلاميذ حيثُ إِنَّهُ يُوفِّرُ النِّقاطَ الرِّئيسيَّةَ للنِّقاشِ الصِّفِّيِّ بهدفِ تَطوِيرِ مَهَارَاتِ حَلِّ المُشكلاتِ والتَّعلُّمِ من خلالِ الاسْتِقْصَاءِ. وقد تمَّ تَجَنُّبُ أساليبِ التَّعليمِ التَّقْلِيدِيَّةِ فِيهِ.

سيكون مثالياً بدءُ الحِصَّةِ بالنِّشاطِ الأساسيِّ المُناسبِ من دليلِ المُعلِّمِ والطلِّبِ إلى التَّلاميذِ النَّظَرِ إلى الصِّفحةِ ذاتِ الصِّلةِ في كتابِهِم كَمَرَجٍ بصريٍّ أو إرشاديٍّ لهم. يتوفَّرُ أحياناً بعضُ الأسئلةِ أو النِّشاطاتِ البسيطةِ التي يُمكنُ اسْتِخدامُها لِلتَّحَقُّقِ من فهمِ التَّلاميذِ. ويُرافقُ ذلكُ توجيهاً للمُعلِّمِ حَوْلَ النِّشاطِ الأساسيِّ في «دليلِ المُعلِّمِ».

يُتمُّ تقديمُ العديدِ من الأفكارِ والمُقترحاتِ المُساعدَةِ للتَّلاميذِ والتي تَظْهَرُ على الشكلِ التالي:

اكتُبْ لائِحَةً بِالْأَعْدَادِ
الرَّوْجِيَّةِ لِلْمُسَاعَدَةِ



الرَّجَاءُ الانْتِبَاهَ إلى وُجوبِ اسْتِعمالِ كتابِ التِّلْمِيذِ إلى جانبِ دليلِ المُعلِّمِ دائماً.

المحتويات

١٢	التَّمثِيلُ بِالْمُكْعَبَاتِ
١٣	مُقَارَنَةُ الْبَيِّنَاتِ
١٤	مَاذَا أَفْضَلُ؟
١٥	أَشْكَالُ التَّرَاكِبِ
١٦	الطَّائِرَاتُ الْوَرَقِيَّةُ
١٧	صُنْعُ دُمَى
١٨	أَبَارِيقُ
١٩	صُنْعُ لَثَرٍ
٢٠	امْلَأُ الدَّلُوَّ
٢١	الْمِيزَانُ الْحِسَابِيُّ
٢٢	وَقْتُ السَّفَرِ
٢٣	وَقْتُ الْحَرَكَةِ
٢٤	أَيُّ ضَعْفٍ؟
٢٥	الْكُوكَبُ الثَّلَاثِيُّ
٢٦	الْكُوكَبُ الرَّبَاعِيُّ
٢٧	فَرْدِيٌّ؟
٢٨	أَيْنَ الْمُنَاسِبُ؟
٢٩	جَمْعُ أَمْ طَرَحُ؟

٣٠	أَجْزَاءُ الْكُسُورِ
٣١	مَسِيرَةُ النَّمْلِ
٣٢	مَوَاقِفُ السَّيَّارَاتِ
٣٣	صِينِيَّةُ الْكَعَكَاتِ
٣٤	تَرْتِيبُ الْجُمَلِ الْعَدَدِيَّةِ
٣٥	الْأَشْكَالُ (١)
٣٦	الْأَشْكَالُ (٢)
٣٧	اتِّجَاهَاتُ اللَّعِبِ
٣٨	الْمَزِيدُ مِنَ اللَّعِبِ
٣٩	اسْتِخْدَامُ الْمِرْآةِ
٤٠	الزَّخَارِفُ
٤١	كُرَاتٌ
٤٢	أَلْعَابٌ
٤٣	السَّفَرُ بِالْوَقْتِ
٤٤	تَأْلِيفُ قِصَّةٍ
٤٥	الْكَنْزُ الدَّفِينُ

التَّمثِيلُ بِالمُكْعَبَاتِ

انْظُرْ إِلَى التَّمثِيلِ بِالمُكْعَبَاتِ أَذْنَاهُ.



مَاذَا نَفْضِلُ؟

الْحَيَوَانَاتُ	العَائِلَةُ	الْأَلْعَابُ	المُثَلَّجَاتُ	الأَصْدِقَاءُ
قط	أبي	كرة القدم	آيس كريم	صديقي
حصان	أمي	كرة القدم	آيس كريم	عزان
ساعة	أخي	كرة القدم	آيس كريم	أختي
سحرة	أختي	كرة القدم	آيس كريم	أخي
سحرة	أختي	كرة القدم	آيس كريم	أختي

(١) مَا الْأَشْيَاءُ الْمُخْتَلِفَةُ الَّتِي يُفَضِّلُهَا التَّلَامِيذُ؟ كَيْفَ عَرَفْتَ؟

(٢) مَا الَّذِي يُفَضِّلُهُ أَغْلَبُ التَّلَامِيذُ؟

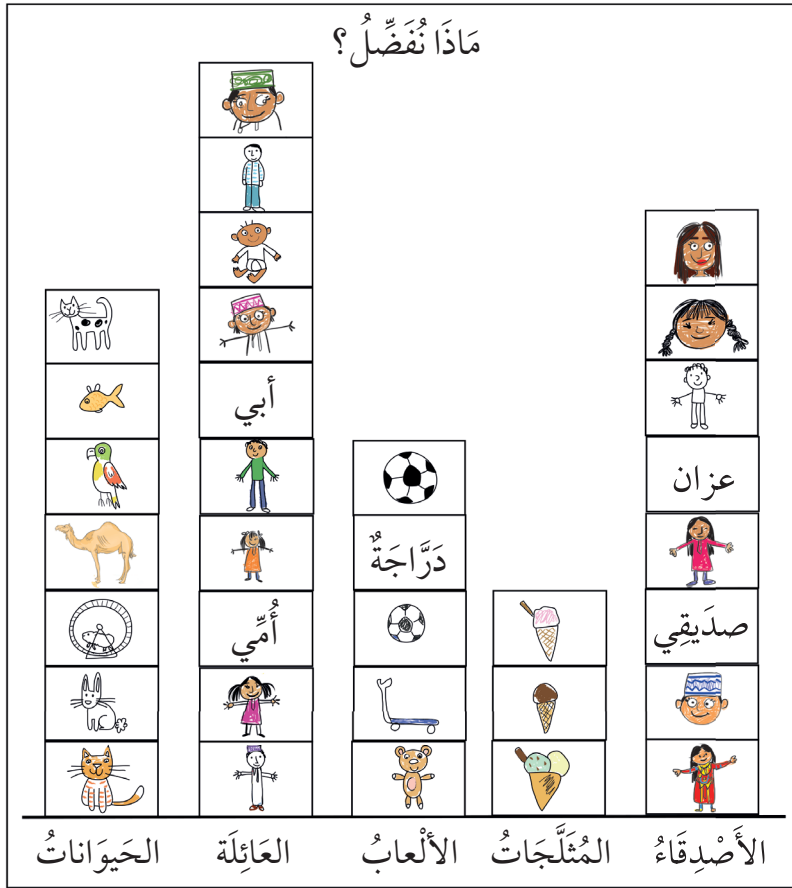
(٣) مَا الْأَقْلُ تَفْضِيلاً عِنْدَ التَّلَامِيذُ؟

(٤) اكْتُبْ أَسْئَلَةً تَطْرَحُهَا عَلَى زَمِيلِكَ عَنِ التَّمثِيلِ بِالمُكْعَبَاتِ.

(٥) مَا الْأَسْئَلَةُ الَّتِي يُمَكِّنُ أَنْ تَطْرَحَهَا عَلَى زَمَلَانِكَ حَتَّى تُشَكِّلَ تَمَثِيلاً مُخْتَلِفاً بِالمُكْعَبَاتِ؟

مُقَارَنَةُ الْبَيِّنَاتِ

هَذَا تَمَثِيلٌ بِالْمُكْعَبَاتِ مَرْسُومٌ مِنْ قَبْلِ الْمَجْمُوعَةِ (أ).

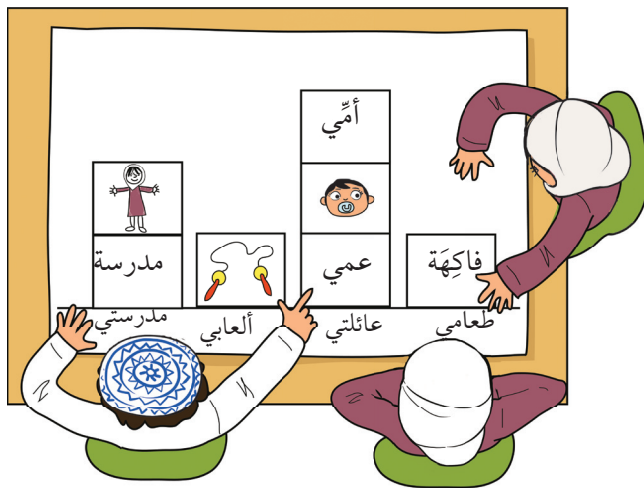


(١) مَا الْمَعْلُومَاتُ الَّتِي يُظْهِرُهَا؟

(٢) مَا الْأَسْئَلَةُ الَّتِي تَظُنُّ أَنَّهَا طَرِحَتْ؟

(٣) فَكِّرْ بِثَلَاثَةِ أَسْئَلَةٍ لِتَطْرَحَهَا عَلَى زَمِيلِكَ عَنِ الْمَجْمُوعَةِ (أ).

هَذَا تَمَثِيلٌ بِالْمُكْعَبَاتِ مَرْسُومٌ مِنْ قَبْلِ الْمَجْمُوعَةِ (ب).



(١) مَا الْمَعْلُومَاتُ الَّتِي يُظْهِرُهَا؟

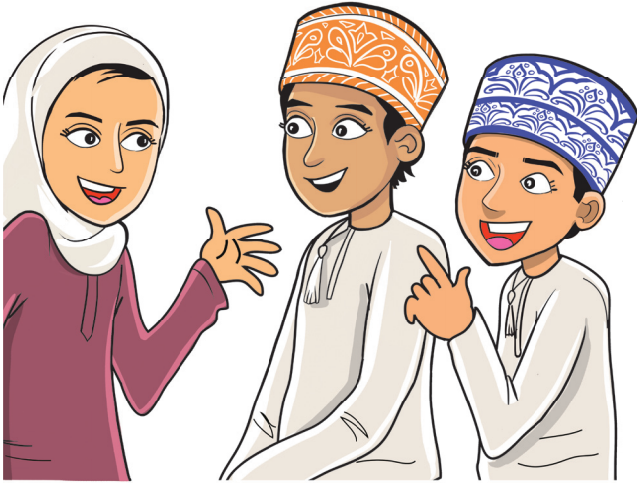
(٢) مَا الْأَسْئَلَةُ الَّتِي تَظُنُّ أَنَّهَا طَرِحَتْ؟

(٣) فَكِّرْ بِثَلَاثَةِ أَسْئَلَةٍ لِتَطْرَحَهَا عَلَى زَمِيلِكَ عَنِ الرَّسْمِ.

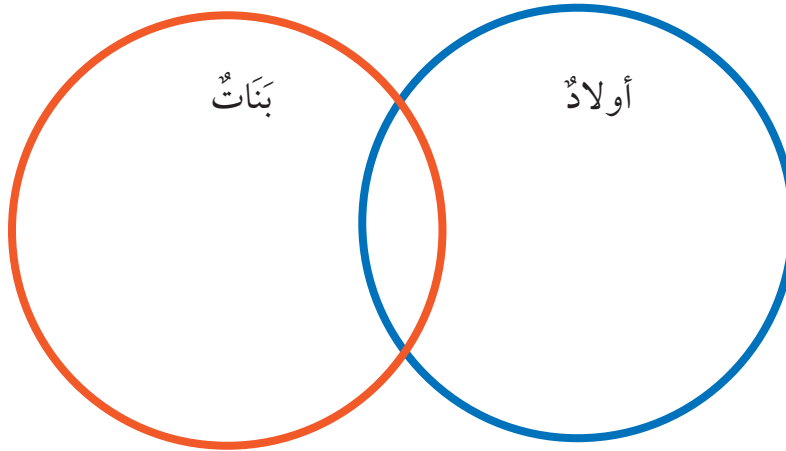
مَاذَا أَفْضَلُ؟

اسْتَخْدِمِ الْبَيِّنَاتِ الَّتِي جَمَعْتَهَا عَنْ أَكْثَرِ مَا تُفَضِّلُهُ
مَجْمُوعَتِكَ.

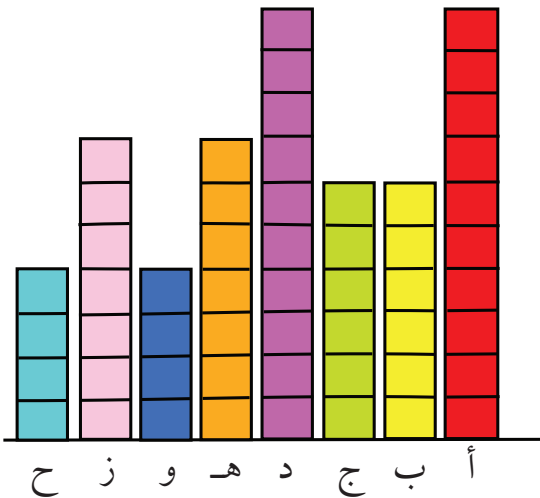
ارْسُمْ أَوْ اكْتُبْ مَا يُفَضِّلُونَهُ.



انْسَخْ مُخَطَّطَ (فِن) أَذْنَاهُ. صَنِّفِ الْبَيِّنَاتِ وَضَعْ عَنَاوِينَ مُنَاسِبَةً.



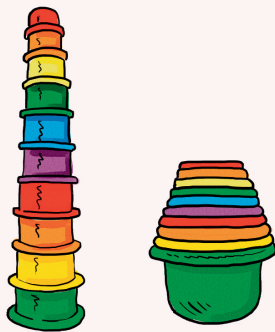
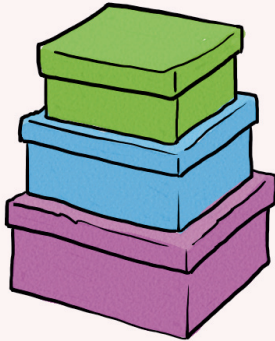
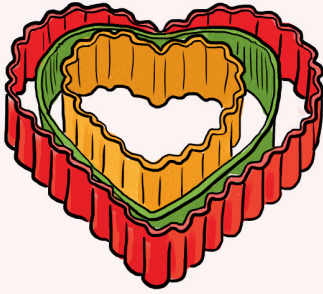
اصْنَعْ رَسْمًا بَيَانِيًّا لِلْبَيِّنَاتِ نَفْسِهَا.



- ١) مَا الطَّرِيقَةُ الْأَفْضَلُ لِعَرْضِ هَذِهِ الْبَيِّنَاتِ؟ لِمَاذَا؟
- ٢) شَارِكْ أَفْكَارَكَ مَعَ أَفْرَادِ مَجْمُوعَتِكَ. هَلْ جَمِيعُكُمْ مُتَّفِقُونَ؟
- ٣) فَكِّرْ بِبَعْضِ الْأَسْئَلَةِ الَّتِي يُمَكِّنُ طَرَحُهَا.

مُفْرَدَاتُ الدَّرْسِ

أَجْسَامُ التَّرَاكِيِبِ



(١) إِذَا كُنْتَ تُرِيدُ أَنْ تَصْنَعَ مَجْمُوعَةً مِنْ مُكْعَبَاتِ التَّرَاكِيِبِ،

فَهَلْ سَتَصْنَعُهَا كُلَّهَا بِنَفْسِ الطَّرِيقَةِ؟ لِمَذَا؟

(٢) كَيْفَ تَتَأَكَّدُ مِنْ أَنَّكَ تَسْتَطِيعُ وَضْعَ الْأَشْكَالِ دَاخِلَ بَعْضِهَا

بِتَدْرِجٍ؟

(٣) كَمْ يَبْلُغُ أَكْبَرُ عَدَدٍ مِنَ الْأَشْكَالِ الَّتِي يُمَكِّنُكَ وَضْعُهَا

دَاخِلَ بَعْضِهَا؟

الطَّائِرَاتُ الْوَرَقِيَّةُ



رَمَى سَعِيدٌ الطَّائِرَةَ لِمَسَافَةٍ مِثْرٍ وَاحِدٍ.
رَمَتْ عَائِشَةُ الطَّائِرَةَ لِمَسَافَةٍ ثَلَاثَةِ أَمْتَارٍ.
رَمَى خَالِدٌ الطَّائِرَةَ لِمَسَافَةٍ نِصْفِ مِثْرٍ.
(١) أَيُّ طَائِرَةٍ قَطَعَتْ الْمَسَافَةَ الْأَطْوَلَ؟



قَامَ التَّلَامِيذُ بِرَمْيِ الطَّائِرَاتِ مَرَّةً أُخْرَى.

قَطَعَتْ طَائِرَةُ عَائِشَةَ مَسَافَةً نِصْفِ مِثْرٍ.
قَطَعَتْ طَائِرَةُ سَعِيدٍ مَسَافَةً مِثْرٍ وَنِصْفِ الْمِثْرِ.
قَطَعَتْ طَائِرَةُ خَالِدٍ مَسَافَةً مِثْرَيْنِ.

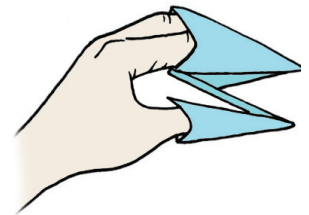
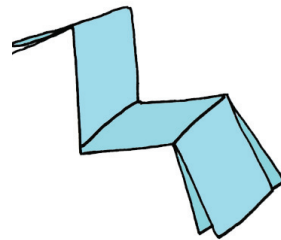
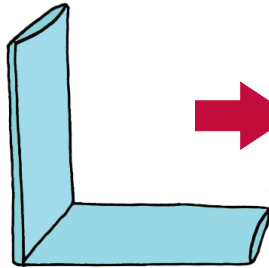
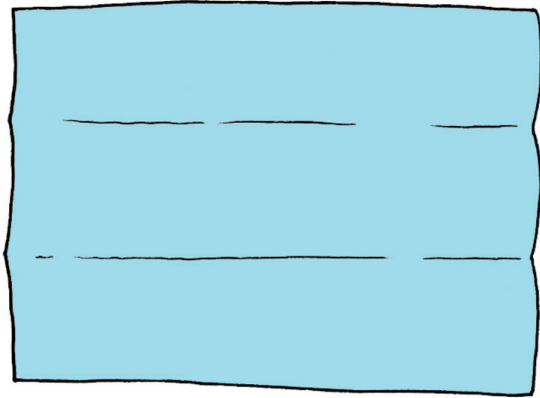
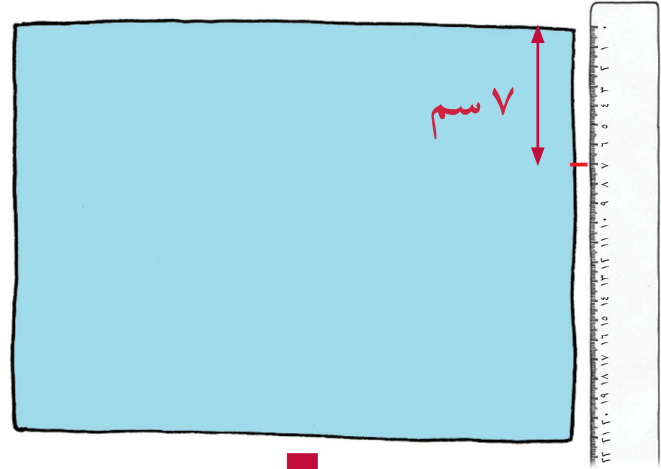
- (٢) أَيُّ طَائِرَةٍ قَطَعَتْ الْمَسَافَةَ الْأَطْوَلَ هَذِهِ الْمَرَّةَ؟
- (٣) مَا الْمَسَافَةُ الْإِجْمَالِيَّةُ الَّتِي قَطَعَتْهَا كُلُّ طَائِرَةٍ؟
- لِمَعْرِفَةِ الْمَسَافَةِ، اجْمَعِ الْمَسَافَتَيْنِ اللَّتَيْنِ قَطَعْتَهُمَا الطَّائِرَةُ فِي الْمَرَّتَيْنِ.
- (٤) أَيُّ طَائِرَةٍ قَطَعَتْ الْمَسَافَةَ الْأَطْوَلَ؟
- (٥) أَيُّ طَائِرَةٍ سَتَسْتَخْدِمُ إِذَا كُنْتَ سَتَدْخُلُ سِبَاقًا لِلطَّائِرَاتِ؟ لِمَذَا؟

مُفْرَدَاتُ الدَّرْسِ

عَمُودِي:



أَفْقِي:



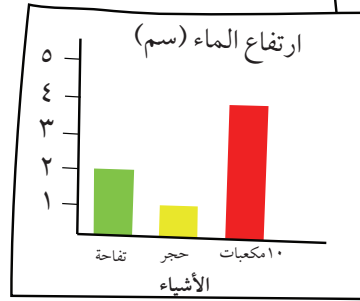
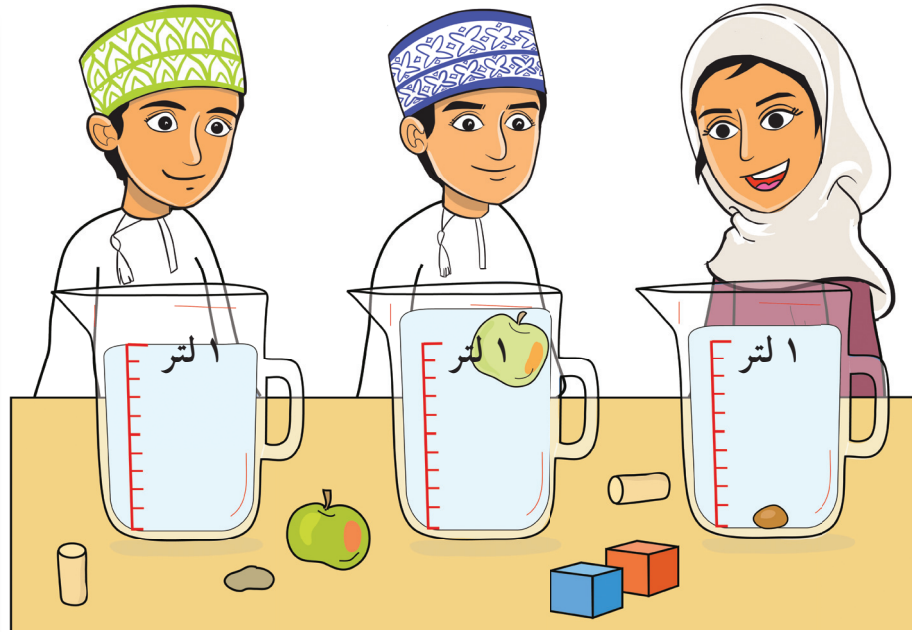
اثن الورقة تبعاً للخطوات لتحصل على الدُمِّيّة.

مُفْرَدَاتُ الدَّرْسِ

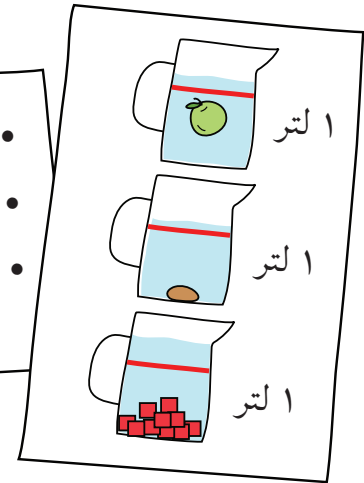
الْحَجْمُ: هُوَ الْحِيزُ الَّذِي يَشْغُلُهُ
جِسْمٌ ثَلَاثِيّ الْأَبْعَادِ.
لِتر: وَحْدَةُ قِيَاسِ السَّعَةِ
وَالْحَجْمِ.



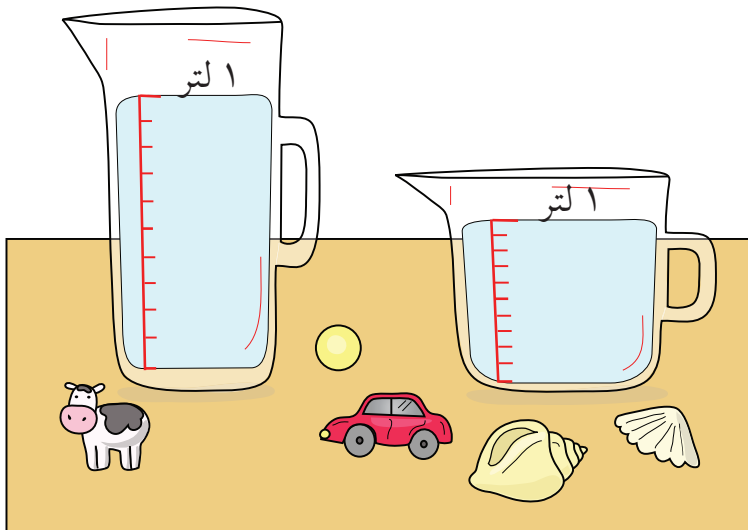
السَّعَةُ: هِيَ الْكَمِّيَّةُ الَّتِي يُمَكِّنُ
لِجِسْمٍ ثَلَاثِيّ الْأَبْعَادِ اخْتَوَاؤُهَا.



- حَجَرٌ - الْأَقْلُ
- تَفَّاحَةٌ
- ١٠ مَكْعَبَاتٍ - الْأَكْثَرُ



- (١) مَاذَا سَيَحْدُثُ إِذَا قُمْتَ بِتَغْيِيرِ الْوِعَاءِ؟
- (٢) مَاذَا سَيَحْدُثُ إِذَا قُمْتَ بِتَغْيِيرِ الْأَجْسَامِ
الْمُسْتَخْدَمَةِ؟



صُنْعُ لَيْتْرٍ

يَحْتَوِي كُلُّ إِبْرِيقٍ عَلَى لَيْتْرٍ وَاحِدٍ مِنَ الْمَاءِ. يَحْتَوِي الدَّلْوُ عَلَى أَكْثَرَ مِنْ لَيْتْرٍ. يَحْتَوِي الْكُوبُ عَلَى أَقَلِّ مِنْ لَيْتْرٍ.

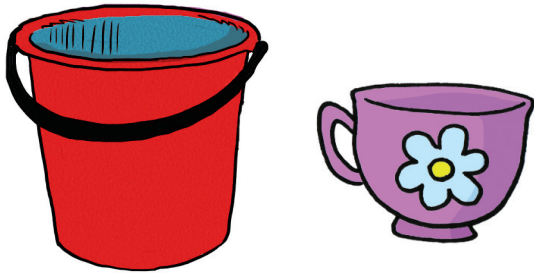
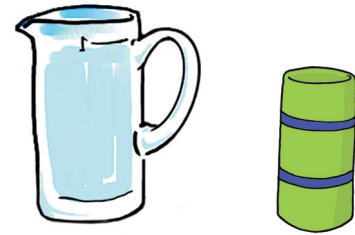


(١) مَاذَا سَيَحْدُثُ إِذَا سَكَبَ كُلُّ تَلْمِيذٍ الْمَاءَ فِي الْوِعَاءِ الْأَخْضَرِ؟

(٢) هَلْ سَتَكُونُ كَمِّيَّةُ الْمَاءِ كَثِيرَةً؟

(٣) هَلْ سَتَكُونُ كَمِّيَّةُ الْمَاءِ غَيْرَ كَافِيَةٍ؟

(٤) هَلْ سَتَكُونُ كَمِّيَّةُ الْمَاءِ مُنَاسِبَةً؟ كَيْفَ عَرَفْتَ؟



(٥) مَاذَا سَيَحْدُثُ إِذَا غَيَّرْتَ شَكْلَ أَوْ حَجْمِ الْوِعَاءِ؟

(٦) مَاذَا سَيَحْدُثُ إِذَا غَيَّرْتَ كَمِّيَّةَ الْمَاءِ الْمُسْتَحْدَمَةِ؟

(٧) فَكَّرْ بَبَعْضِ الْأَسْئَلَةِ الَّتِي يُمَكِّنُ طَرَحُهَا عَلَى أَصْدِقَائِكَ.

املأ الدلو

يُرِيدُ فَيَصِلُ وَفَاطِمَةُ حِسَابَ سَعَةِ كُلِّ مَنْ
دَلَّوِيَهُمَا الْمُتَطَابِقَيْنِ.

يَسْتَحْدِمُ فَيَصِلُ إِبْرِيْقًا سَعَةِ لِتْرٍ وَاحِدٍ
لِمَلِّءِ الدَّلُو بِالْمِيَاهِ.

تَسْتَحْدِمُ فَاطِمَةُ إِبْرِيْقًا سَعَتُهُ نِصْفُ لِتْرٍ
لِمَلِّءِ الدَّلُو بِالْمَاءِ.



اِحْتَاَجَ فَيَصِلُ إِلَى أَرْبَعَةِ أَبَارِيْقٍ مِنَ الْمَاءِ
لِمَلِّءِ الدَّلُو.

اِحْتَاَجَتْ فَاطِمَةُ إِلَى ثَمَانِيَةِ أَبَارِيْقٍ مِنَ الْمَاءِ
لِمَلِّءِ الدَّلُو.



(١) إِذَا اسْتَحْدَمَ فَيَصِلُ الْإِبْرِيْقَ الْأَصْغَرَ فَمَا الْعَدَدُ الَّذِي سَيَكْتُبُ عَلَى اللَّافِتَةِ؟

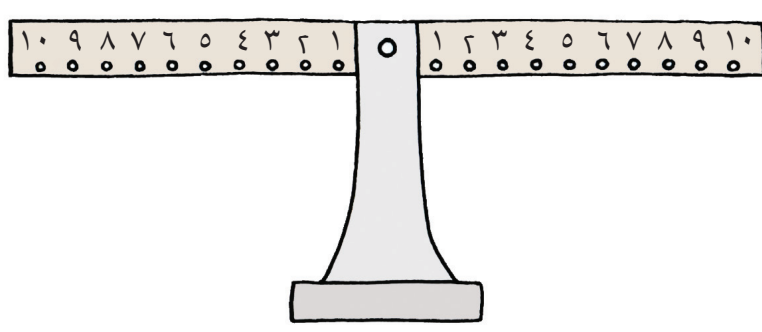
(٢) إِذَا اسْتَحْدَمَتْ فَاطِمَةُ الْإِبْرِيْقَ الْكَبِيرَ، فَمَاذَا سَيَكْتُبُ عَلَى اللَّافِتَةِ؟ كَيْفَ عَرَفْتَ؟

(٣) هَلْ تُوْجِدُ طَرِيقَةً قَدْ يَسْتَحْدِمُهَا كُلُّ تَلْمِيذٍ لِمَلِّءِ الدَّلُوَيْنِ مِنْ خِلَالِ اسْتِحْدَامِ الْإِبْرِيْقَيْنِ مَعًا؟

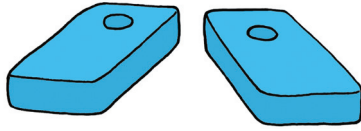
(٤) كَمْ عَدَدُ الطَّرِيقِ الَّتِي يُمَكِّنُ اسْتِحْدَامُهَا؟

مِثَالٌ: إِبْرِيْقَانِ كَبِيرَانِ (٢ × ١ لِتْرٍ) وَ ٤ أَبَارِيْقٍ صَغِيرَةٍ (٤ × نِصْفِ لِتْرٍ). أَوْجِدْ طَرِيقًا أُخْرَى.

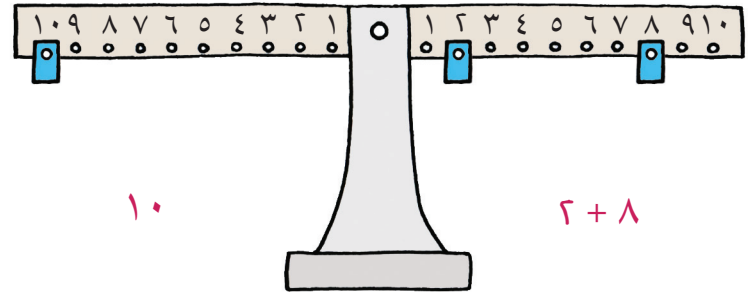
الميزان الحسابي



هَذَا الْمِيزَانُ الْحِسَابِيُّ، يَسْتَخْدَمُ الْأَوْزَانَ.



يُمْكِنُ أَنْ تُعَلِّقَ أَوْزَانًا عَلَى تَعَالِيقِ الْأَعْدَادِ.
الْأَعْدَادُ الْمُتَسَاوِيَةُ تَتَوَازَنُ.



(١) تَخَيَّلْ أَنَّكَ قُضِمْتَ بِتَعْلِيقِ وَزْنٍ عَلَى الرَّقْمِ ٩.

أَيْنَ سَيُوضَعُ الْوَزْنَانِ الْآخَرَانِ عَلَى الطَّرْفِ الْآخَرِ، لِكَيْ يَجْعَلَ الْمِيزَانَ مُتَوَازِنًا؟ هَلْ هَذِهِ الطَّرِيقَةُ هِيَ الْوَحِيدَةُ؟ أَوْ جِدْ طَرِيقًا مُخْتَلِفَةً أُخْرَى.

(٢) تَخَيَّلْ أَنَّكَ قُضِمْتَ بِتَعْلِيقِ وَزْنَيْنِ عَلَى الرَّقْمِ ١٠ مِنْ جِهَةٍ. كَمْ عَدَدُ الْأَوْزَانِ الَّتِي سَتَحْتَاجُهَا لِتَجْعَلَ الْمِيزَانَ مُتَوَازِنًا إِذَا اسْتَخْدَمْتَ تَعْلِيقَةَ الرَّقْمِ ٥ مِنْ الْجِهَةِ الْأُخْرَى؟

(٣) اخْتَرْ عَدَدًا آخَرَ لِتَتَحَقَّقَ.

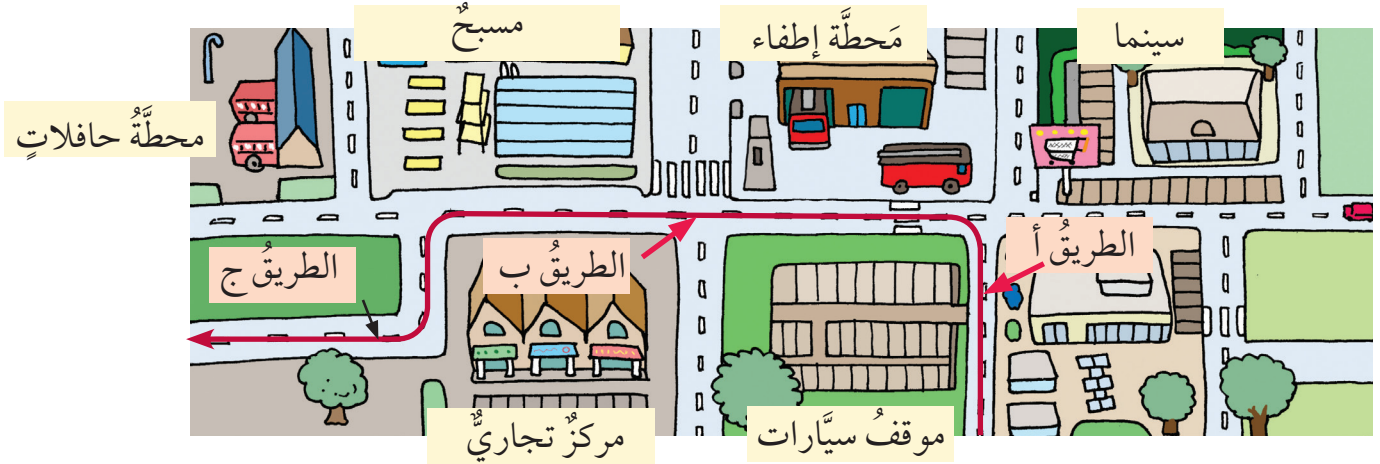
قَدِّرِ الْمَكَانَ الَّذِي يُمْكِنُ أَنْ تَضَعَ فِيهِ الْأَوْزَانَ لِیُصْبِحَ مُتَوَازِنًا.

وَقْتُ السَّفَرِ

(١) تُسَافِرُ الْحَافِلَةُ مِنَ السَّاعَةِ ٩ حَتَّى السَّاعَةِ ١٢ .
مَا الْوَقْتُ الْمُسْتَعْرَقُ لِلْسَّفَرِ؟



(٢) لَدَى نَوَافٍ خَرِيطَةٌ لِلْمَدِينَةِ. يَبْلُغُ طُولُ الطَّرِيقِ (أ) ١٠ سَم. يَبْلُغُ طُولُ الطَّرِيقِ (ب) مِثْرًا وَاحِدًا، الطَّرِيقِ (ج) ١٥ سَم. مَرَّرَ نَوَافٍ سَيَّارَتَهُ اللَّعْبَةَ عَلَى الطَّرِيقِ (أ)، ثُمَّ عَلَى الطَّرِيقِ (ب) ثُمَّ تَوَقَّفَ فِي نِهَآيَةِ الطَّرِيقِ (ج). مَا الْمَسَافَةُ الَّتِي قَطَعَتْهَا سَيَّارَةُ نَوَافٍ؟



(٣) هَلْ بِإِمْكَانِكَ تَأْلِيفُ قِصَّةٍ خَاصَّةٍ عَنِ الرِّحْلَةِ؟
يَجِبُ أَنْ تَتَضَمَّنَ جَمْعَ مَسَافَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ أَوْ قِيَاسٍ وَقْتٍ. شَارِكْ قِصَّتَكَ مَعَ زَمِيلِكَ وَاطْرَحْ عَلَيْهِ الْأَسْئَلَةَ.

وَقْتُ الْحَرَكَةِ

انْظُرْ إِلَى الطَّرِيقَةِ الَّتِي يَتَحَرَّكُ فِيهَا التَّلَامِيذُ.



(١) كَيْفَ سَتَحَرَّكُ أَنْتَ؟

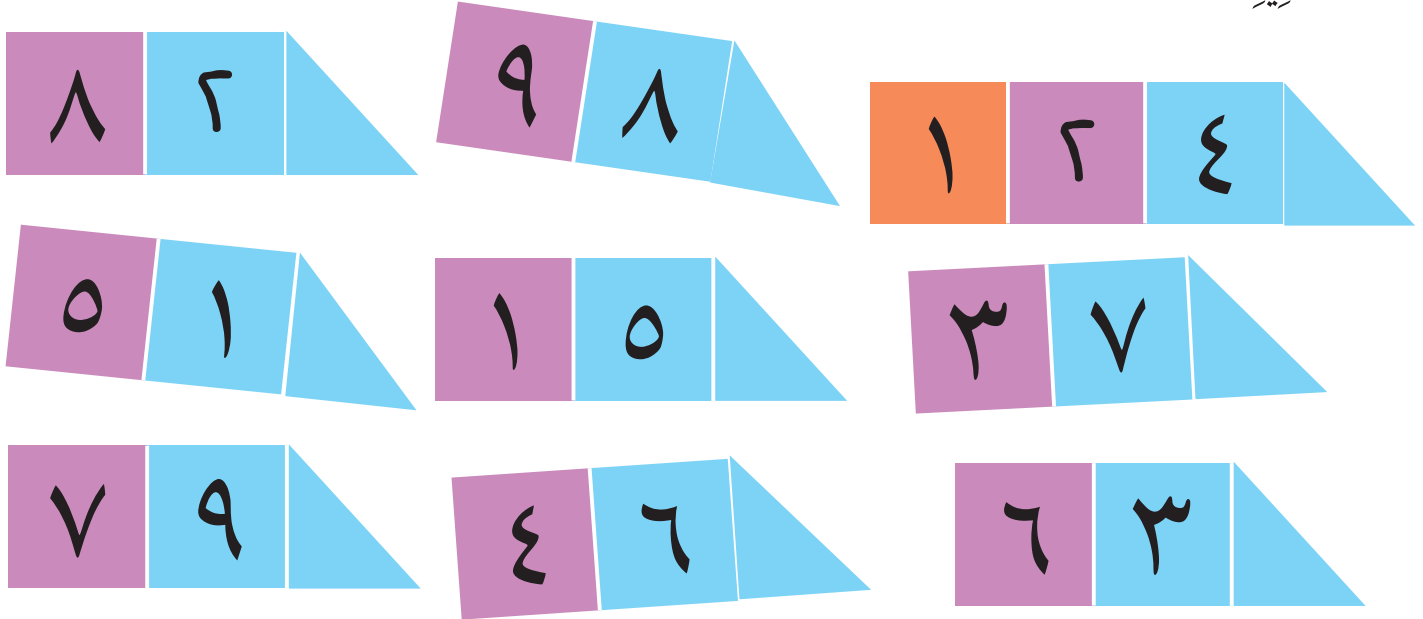
(٢) مَاذَا لَوْ غَيَّرْتَ الْمَسَافَةَ؟

(٣) مَا الْفَارِقُ الَّذِي سَيَحْدُثُ؟

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

أَيُّ ضَعْفٍ؟

قَامَتْ مَجْمُوعَةٌ مِنَ التَّلَامِيذِ بِصُنْعِ الْأَعْدَادِ أَذْنَاهُ مُسْتَخْدِمِينَ مَجْمُوعَةً مِنْ بَطَاقَاتِ الْقِيَمَةِ الْمَكَانِيَّةِ.



ثُمَّ قَامُوا بِمُضَاعَفَةِ كُلِّ عَدَدٍ.

٩٢ ١٦٤ ١٥٨

١٢٦ ١٠٢

٢٤٨

٣٠ ١٩٦ ٧٤

جِدْ ضَعْفَ كُلِّ عَدَدٍ أَوَّلًا،
وَمِنْ ثَمَّ طَابِقْهُ مَعَ الْأَعْدَادِ
الْمَكْتُوبَةِ.



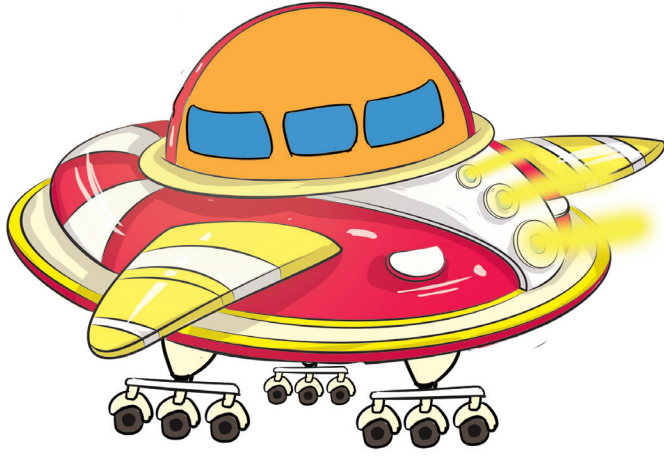
(١) قُمْ بِمُطَابَقَةِ الْأَعْدَادِ مَعَ ضِعْفِهَا مُسْتَخْدِمًا
بَطَاقَاتِ الْقِيَمَةِ الْمَكَانِيَّةِ.

(٢) اسْتَخْدِمْ بَطَاقَاتِ الْقِيَمَةِ الْمَكَانِيَّةِ وَاكْتُبْ أَعْدَادَكَ الْخَاصَّةَ.
ثُمَّ ضَاعِفْهَا.

تَأَكَّدْ مِنْ أَنَّ كُلَّ ضَعْفٍ يُنَاسِبُ عَدَدَهُ.

الْكُوكَبُ الثَّلَاثِيُّ

عَلَى الْكُوكَبِ الثَّلَاثِيِّ مَرَكَبَاتٌ فَضَائِيَّةٌ ثَلَاثِيَّةٌ.



فِي الْحَقِيقَةِ، الْمَرَكَبَةُ الثَّلَاثِيَّةُ:

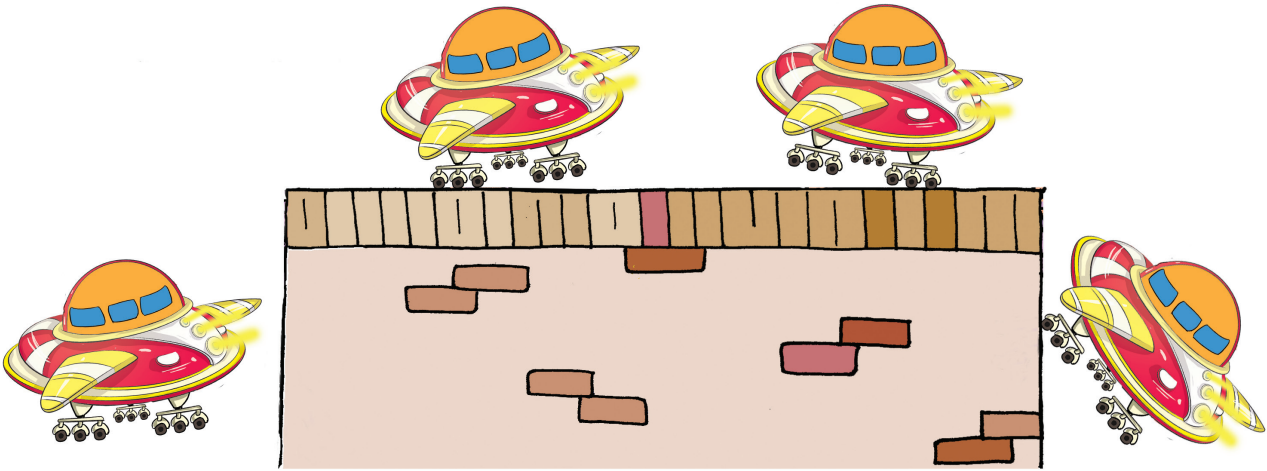
لَهَا ٣ نَوَافِذ!

لَهَا ٣ مَصَابِيحَ!

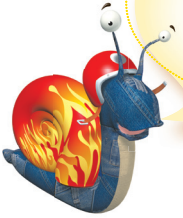
تَقِفُ عَلَى ٣ دَعَائِمَ!

لَهَا ٣ عَجَلَاتٍ فِي كُلِّ دِعَامَةٍ!

أَنْتَ رَائِدُ فِضَاءٍ قَدْ حَطَّتْ مَرَكَبُكَ عَلَى الْكُوكَبِ الثَّلَاثِيِّ.



تَذَكَّرُوا أَنْ
تَعُدُّوا ثَلَاثَاتٍ.



(١) كَمْ مَرَكَبَةٍ ثَلَاثِيَّةَةٍ تَظْهَرُ فِي الصُّورَةِ؟

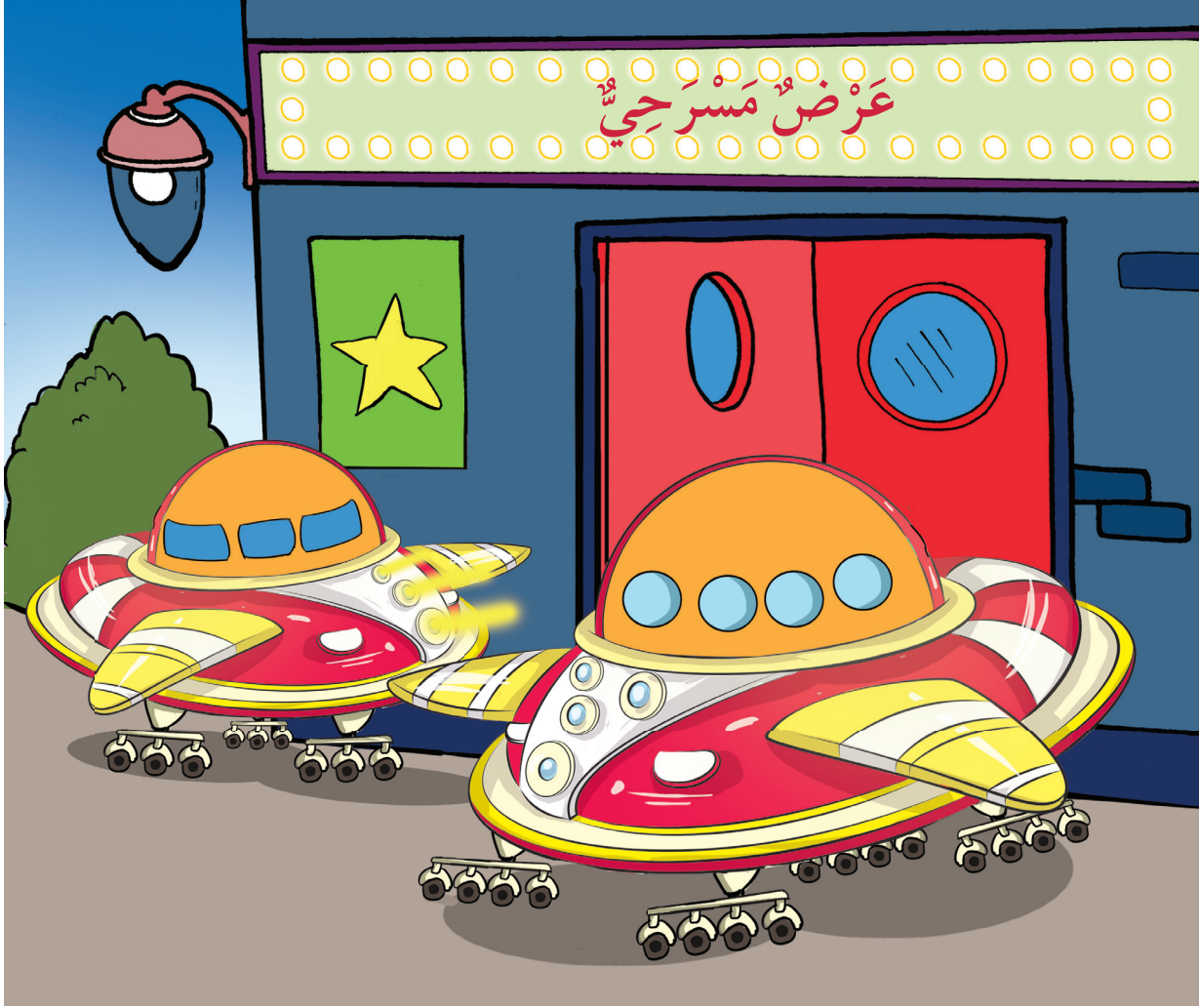
(٢) مَا عَدَدُ الدَّعَائِمِ؟

(٣) مَا عَدَدُ الْعَجَلَاتِ؟

(٤) فِي يَوْمٍ آخَرَ كَانَتْ هُنَاكَ ٢١ دِعَامَةً. كَمْ عَجَلَةً هُنَاكَ؟ كَمْ مَرَكَبَةٍ ثَلَاثِيَّةَةٍ هُنَاكَ؟

الكَوْكَبُ الرَّبَاعِيُّ

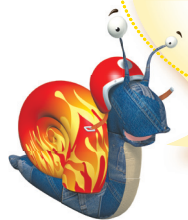
يَقَعُ الْكَوْكَبُ الرَّبَاعِيُّ إِلَى جَانِبِ الْكَوْكَبِ الثَّلَاثِيِّ.
تُشَبِّهُ الْمَرْكَبَاتُ الرَّبَاعِيَّةُ الْمَرْكَبَاتِ الثَّلَاثِيَّةَ، لَكِنْ لَدَيْهَا أَرْبَعَةٌ مِنْ كُلِّ شَيْءٍ.



(١) رَافَقَتْ كُلُّ مَرْكَبَةٍ رُبَاعِيَّةٍ مَرْكَبَةً ثَلَاثِيَّةً لِتَنْفِذِ مُهِمَّةٍ.
هُنَاكَ ٢٨ دِعَامَةً،

كَمْ عَدَدَ الْمَرْكَبَاتِ الرَّبَاعِيَّةِ الْمَوْجُودَةِ؟

(٢) كَمْ عَدَدَ الدَّعَائِمِ الْمَوْجُودَةِ عِنْدَ عَشْرِ مَرْكَبَاتٍ
رُبَاعِيَّةٍ كُلٌّ مِنْهُمْ بِرِفْقَةٍ مَرْكَبَةٍ ثَلَاثِيَّةٍ؟

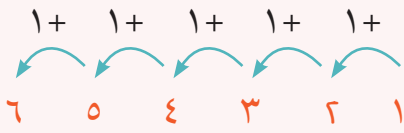


فَكَّرْ جَيِّدًا. مَتَى يَجِبُ عَلَيْنَا عَدُّ
ثَلَاثَاتٍ؟ مَتَى يَجِبُ عَدُّ
أَرْبَعَاتٍ؟

مُفْرَدَاتُ الدَّرْسِ

مُتَّالِي (العَدَدُ الْمُجَاوِرُ):

هِيَ الْأَعْدَادُ الَّتِي تَقَعُ إِلَى جَانِبِ بَعْضِهَا. كُلُّ عَدَدٍ يَكُونُ أَكْثَرَ مِنْ الْعَدَدِ السَّابِقِ بِوَاحِدٍ.



اسْتَخْدِمِ الْكَلِمَاتِ وَالرُّمُوزَ الْمَوْجُودَةَ فِي الشَّبَكَةِ لِكِتَابَةِ ثَلَاثِ جُمَلٍ.

بِإِمْكَانِكَ اسْتَخْدَامُ كُلِّ رَمَزٍ وَكَلِمَةٍ مَرَّةً وَاحِدَةً فَقَطْ. كُلُّ جُمْلَةٍ تَحْتَاجُ إِلَى ثَلَاثِ كَلِمَاتٍ وَرَمَزَيْنِ اثْنَيْنِ حَتَّى تُصْبِحَ صَحِيحَةً.

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

هُنَاكَ نَمَطٌ لِلْأَعْدَادِ الْمُجَاوِرَةِ
فَرْدِيٌّ - زَوْجِيٌّ - فَرْدِيٌّ - زَوْجِيٌّ - فَرْدِيٌّ
اسْتَخْدِمِ هَذَا النَّمَطَ لِلْمُسَاعَدَةِ.

اسْتَخْدِمِ بَعْضَ الْأَعْدَادِ
الْحَقِيقِيَّةِ لِلتَّأَكُّدِ مِنْ صِحَّةِ
الْجُمْلَةِ.

كَيْفَ تَتَأَكَّدُ مِنْ صِحَّةِ جُمْلَتِكَ؟



أَيْنَ الْمُنَاسِبِ؟

(١) اكتبْ بَعْضَ الْجُمَلِ الْعَدَدِيَّةِ مُسْتَحْدِمًا هَذِهِ الْأَعْدَادَ فَقَطْ.

بِإِمْكَانِكَ اسْتَخْدَامُ الْأَعْدَادِ مَرَّةً وَاحِدَةً.

(٢) هَلْ بِإِمْكَانِكَ اسْتَخْدَامُ كُلِّ الْأَعْدَادِ؟

ابْدَأْ بِكِتَابَةِ جُمْلَةٍ عَدَدِيَّةٍ بِعَدَدٍ
نَاقِصٍ. ثُمَّ امْلَأْ كُلَّ فَرَاغٍ عَلَى
حِدَةٍ.



(٣) قَارِنْ جُمْلَكَ الْعَدَدِيَّةَ مَعَ زَمِيلِكَ.

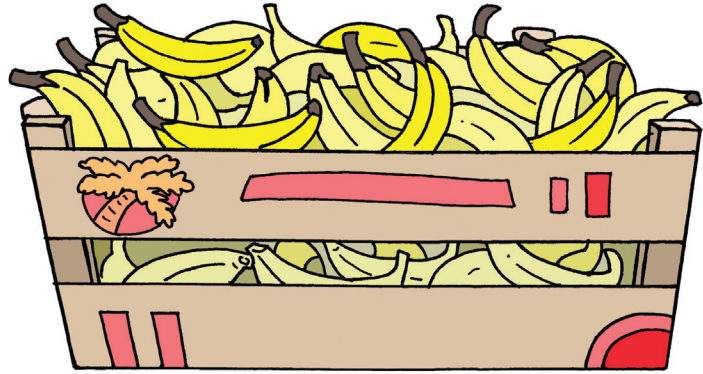
هَلْ كَتَبَ الْجُمْلَ الْعَدَدِيَّةَ نَفْسَهَا؟

جَمْعُ أُمِّ طَرَحْ؟

قَرَّرْ إِذَا كُنْتَ سَتَجْمَعُ أَوْ تَطْرَحُ لِكُلِّ مِنَ الْأَسْئَلَةِ أَدْنَاهُ.
اكَتُبِ الْجُمْلَةَ الْعَدَدِيَّةَ الْمُطَابِقَةَ، ثُمَّ اكَتُبِ الْجَوَابَ.

(١) يُوجَدُ ١٢٠ مَوْزَةً فِي الْعُلْبَةِ.

فِي نِهَآيَةِ الْأُسْبُوعِ، بَقِيَ مِنْهَا ٦ مَوْزَاتٍ.
كَمْ مَوْزَةً تَنَاوَلْنَا؟



ابْحَثْ عَنْ أَدَلَّةٍ! مِثَالُ،
«أَكْثَرُ»، عَادَةً مَعْنَاهَا «جَمْعُ»
وَ «بَاقِي» عَادَةً تَعْنِي
«حَذَفُ» أَوْ «أَخَذُ».



(٢) أَنَا أَجْمَعُ الْمُلْصَقَاتِ. أَمْسِ كَانَ لَدَيَّ ٣٦ مُلْصَقًا.
الْيَوْمَ حَصَلْتُ عَلَى ٨ إِضَافِيَّةٍ.
كَمْ مُلْصَقًا أَصْبَحَ لَدَيَّ؟



(٣) اكَتُبْ قِصَّةَ عَدَدِيَّةٍ لِكُلِّ مِنَ الْجُمَلِ الْعَدَدِيَّةِ الْآتِيَةِ:

$$١٦ = ٨ - ٢٤$$

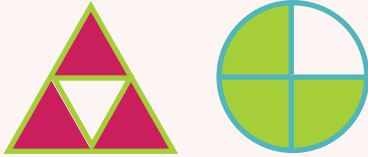
$$١٨١ = ٦ + ١٧٥$$

مُفْرَدَاتُ الدَّرْسِ

الرُّبْعُ: $(\frac{1}{4})$ هُوَ قِسْمٌ مِنْ
أَرْبَعَةِ أَقْسَامٍ مُتَسَاوِيَةٍ.



ثَلَاثَةُ أَرْبَاعٍ: $(\frac{3}{4})$ هُوَ ثَلَاثَةُ
مِنْ أَرْبَعَةِ أَقْسَامٍ مُتَسَاوِيَةٍ.



لَدَيْنَا ١٢ جَوْرَبًا.

(١) ارْصُمْ نِصْفَ عَدَدِ الْجَوَارِبِ الْمَوْجُودَةِ.

اَكْتُبْ $\frac{1}{2}$ عَلَى الرَّسْمَةِ.

(٢) ارْصُمْ وَسَمَّ رُبْعًا وَثَلَاثَةَ أَرْبَاعٍ عَلَى الْجَوَارِبِ.

(٣) إِذَا كَانَ لَدَيْنَا ٢٠ جَوْرَبًا فَهَلْ بَاسِطَاعَتِكَ أَنْ

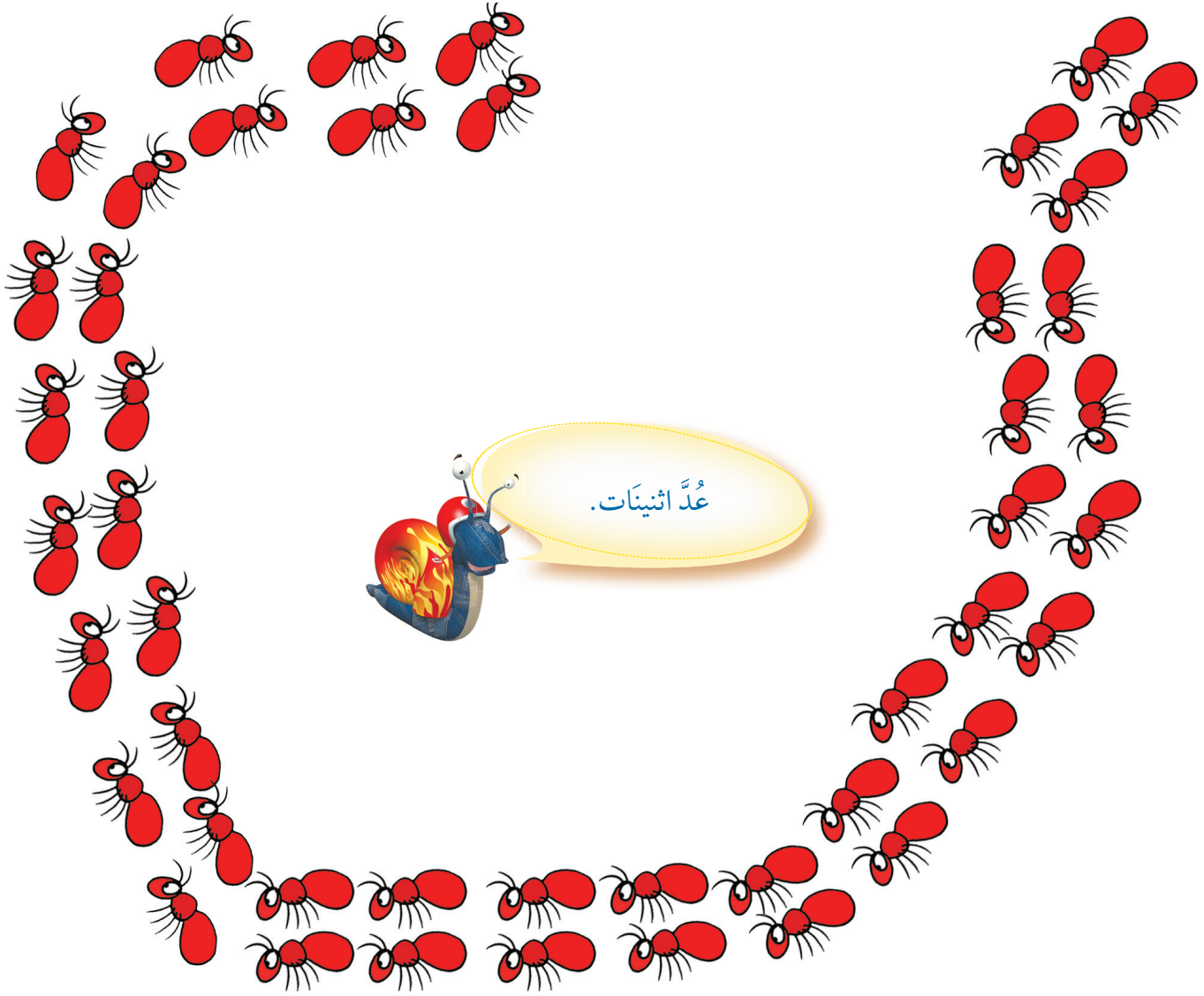
تَعْرِفَ كَمْ يَبْلُغُ $\frac{1}{2}$ ، وَ $\frac{1}{4}$ ، وَ $\frac{3}{4}$ الْعِشْرِينَ؟

اسْتَخْدِمْ ٢٠ مَكْعَبًا لِتُمَثِّلَ
الْجَوَارِبَ لِتُسَاعِدَكَ.



مَسِيرَةُ النَّمْلِ

(١) كَمْ عَدَدُ النَّمْلِ الَّذِي يَسِيرُ هُنَا؟



(٢) اخْتَرِ عَدَدًا زَوْجِيًّا مِنَ النَّمْلِ.

ارْسُمُهَا تَسِيرُ أَزْوَاجًا.

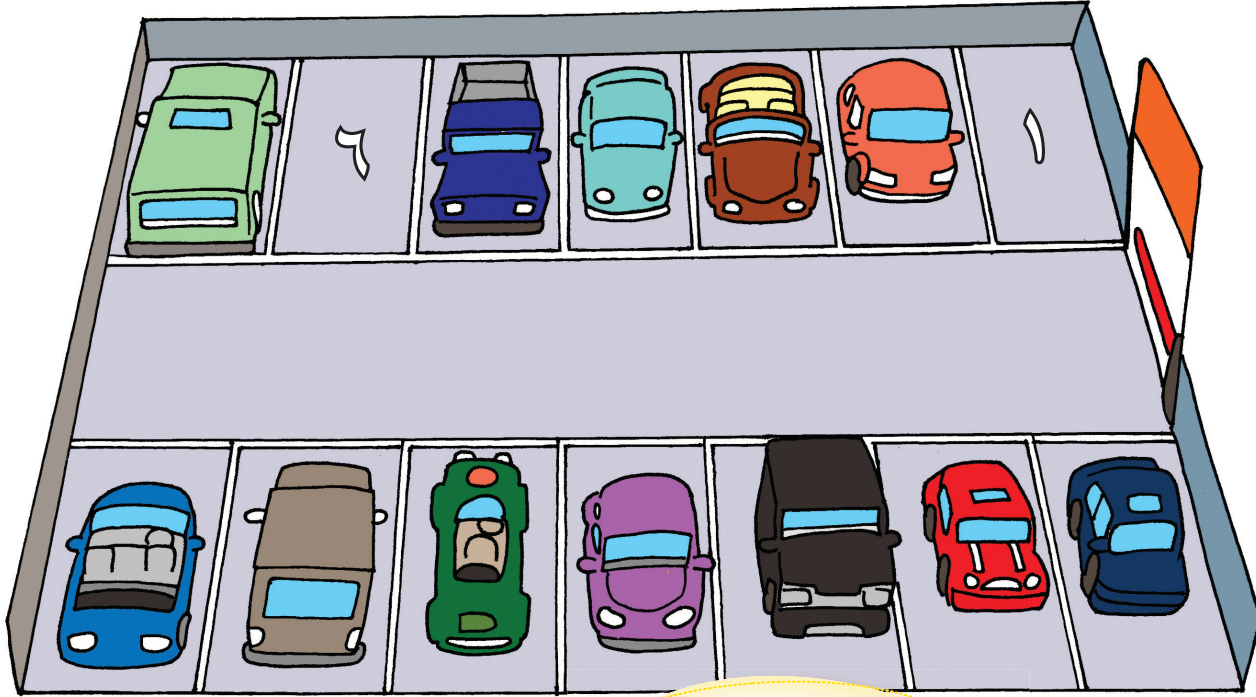
تَحَدَّ زَمِيلَكَ أَنْ يَعُدَّ النَّمْلَ الَّذِي رَسَمْتَهُ.

يَجِبُ أَنْ يَعُدُّوا اثْنَيْنِ.

(٣) مَاذَا سَيَحْدُثُ إِذَا كَانَ عَدَدُ النَّمْلِ فَرْدِيًّا؟

مَوَاقِفُ السَّيَّارَاتِ

(١) كَمْ عَدَدُ الْعَجَلَاتِ الْمَوْجُودَةِ 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

اِسْتَحْدِمْ لَوْحَةَ الْمَائَةِ
لِتُسَاعِدَكَ بِالْعَدِّ أَرْبَعَاتٍ.



(٢) اصْنَعْ نَمَطًا مِنْ مُثَلَّثَاتٍ كَثِيرَةٍ.
كَمْ عَدَدُ الرُّؤُوسِ الْمَوْجُودَةِ؟
عَدِّ ثَلَاثَاتٍ لِمَعْرِفَةِ الْإِجَابَةِ.

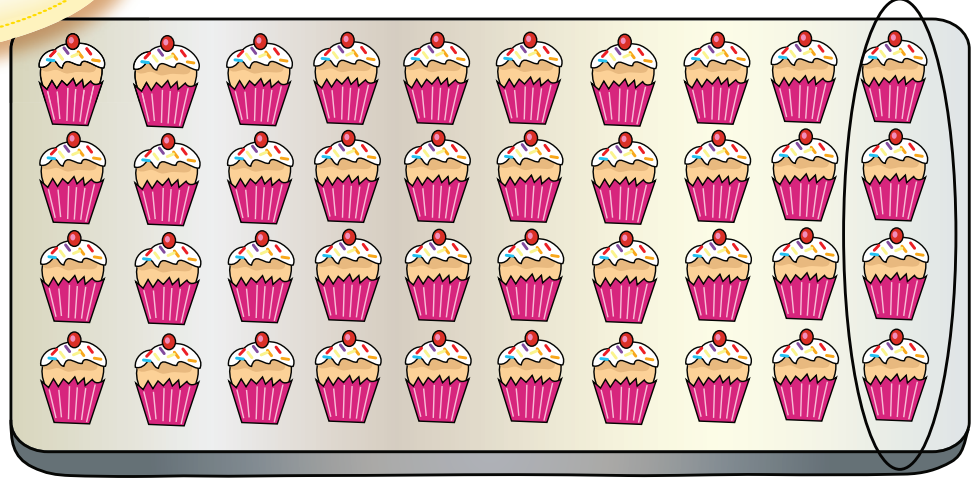


صِيْنَةُ الكَعَكَاتِ

مَا عَدَدُ الكَعَكَاتِ الْمَوْجُودَةِ فِي كُلِّ صَفٍّ؟ مَا عَدَدُ الكَعَكَاتِ الْمَوْجُودَةِ فِي كُلِّ عَمُودٍ؟



(١) هَلْ بِإِمْكَانِكَ رُؤْيِي الكَعَكَاتِ كَمَجْمُوعَاتٍ مِنْ عَشْرَةٍ؟
مَاذَا عَنْ مَجْمُوعَاتٍ مِنْ أَرْبَعَةٍ؟



حَوِّطْ كُلَّ مَجْمُوعَةٍ مِنَ العَشْرَاتِ عَلَى وَرَقَتِكَ الْخَاصَّةِ.
حَوِّطْ كُلَّ مَجْمُوعَةٍ مِنْ أَرْبَعَاتٍ.

(٢) مَا مَجْمُوعُ عَدَدِ الكَعَكَاتِ؟
اَكْتُبْ جُمْلَةً عَدَدِيَّةً عَنِ الكَعَكَاتِ مُسْتَخْدِمًا رَمَزَ \times أَوْ \div .

(٣) هَلْ بِإِمْكَانِكَ أَنْ تُرَتِّبَ الكَعَكَاتِ فِي الصِّيْنَةِ بِطَرِيقَةٍ مُخْتَلِفَةٍ؟
حَوِّطْ كُلَّ مَجْمُوعَةٍ.
اَكْتُبْ جُمْلَةً عَدَدِيَّةً مُطَابِقَةً لِكُلِّ مَجْمُوعَةٍ.

(٤) إِذَا كَانَ لَدَيْنَا ٣٦ كَعَكَةً.
كَيْفَ يُمَكِّنُنَا تَرْتِيبُهَا عَلَى الصِّيْنَةِ؟
ارْسُمْ طَرِيقَةً تَرْتِيبَكَ وَاكْتُبْ بَعْضَ الْجُمَلِ الْعَدَدِيَّةِ عَنْهَا.

تَرْتِيبُ الْجُمَلِ الْعَدَدِيَّةِ

(١) رَتِّبِ الْبِطَاقَاتِ الْمَوْجُودَةَ لِتُشَكِّلَ ثَلَاثَ جُمَلٍ عَدَدِيَّةٍ صَحِيحَةٍ.

اعْمَلْ عَلَى إِيجَادِ الْإِجَابَةِ لِكُلِّ
مِنَ الْعَمَلِيَّاتِ الْحِسَابِيَّةِ أَوَّلًا،
ثُمَّ أَوْجِدِ الْبِطَاقَتَيْنِ اللَّتَيْنِ
تَحْمِلَانِ نَفْسَ الْمَجْمُوعِ.



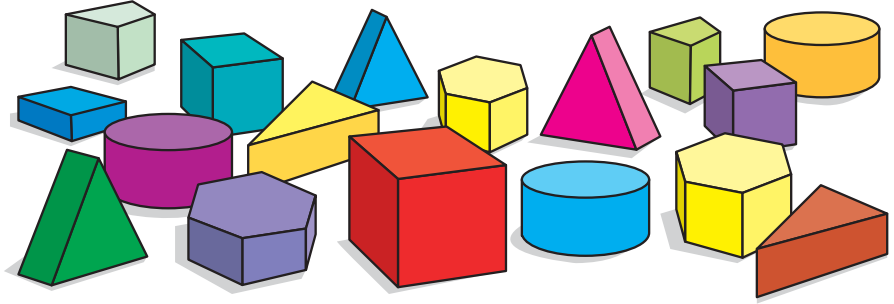
Diagram showing a collection of cards with mathematical expressions and comparison symbols:

- Card 1 (blue): $94 + 37$
- Card 2 (pink): $51 + 23$
- Card 3 (white): $76 + 47$
- Card 4 (purple): $43 + 16$
- Card 5 (brown): $62 + 31$
- Card 6 (pink): $33 + 26$
- Card 7 (yellow): $=$
- Card 8 (light blue): $>$
- Card 9 (light green): $<$

(٢) قَارِنْ جُمْلَكَ الْعَدَدِيَّةَ مَعَ جُمَلِ زَمِيلِكَ.
هَلْ كَتَبْتُمْ جُمَلًا عَدَدِيَّةً مُتَشَابِهَةً؟

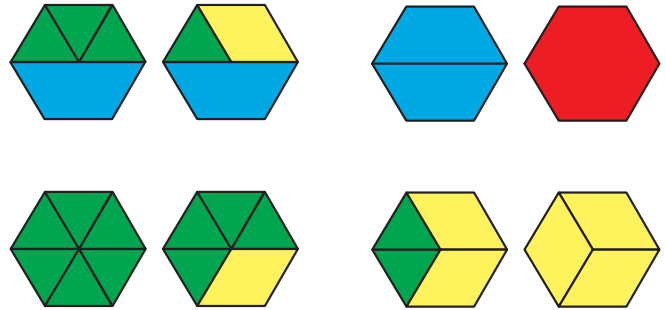
الأشكال (١)

(١) اسْتَخْدِمْ بَعْضَ الْأَشْكَالِ، مَاذَا لَا حَظَّتْ؟



(٢) هَلْ بِإِمْكَانِكَ أَنْ:

(أ) تَجِدَ طَرِيقًا مُخْتَلِفَةً لِتَكْوِينِ شَكْلِ مِنْ ٦ أَضْلَعٍ؟

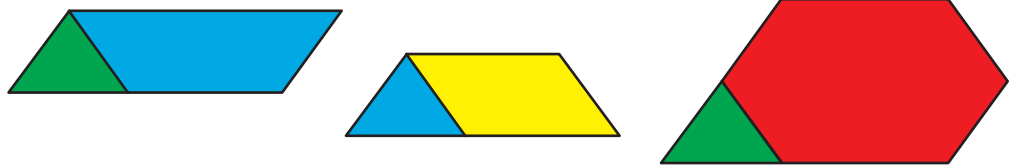


(ب) تَجِدَ طَرِيقًا مُخْتَلِفَةً لِتَكْوِينِ شَكْلِ مِنْ ٥ أَضْلَعٍ؟

(ج) تَجِدَ طَرِيقًا مُخْتَلِفَةً لِتَكْوِينِ شَكْلِ مِنْ ٨ أَضْلَعٍ؟

(٣) تَصْنَعُ أَشْكَالًا مُخْتَلِفَةً مُكَوَّنَةً مِنْ شَكْلَيْنِ فَقَطْ.

كَمْ شَكْلًا يُمَكِّنُكَ أَنْ تَصْنَعَ؟



(٤) إِذَا تَدَاخَلَتْ مَجْمُوعَتُكَ الْخَاصَّةُ مِنَ الْأَشْكَالِ مَعَ مَجْمُوعَةٍ زَمِيلِكَ، مَا الْأَشْكَالُ الَّتِي سَيُمْكِنُكَ صُنْعُهَا الْآنَ؟

مُفْرَدَاتُ الدَّرْسِ

مُضَلَّعٌ خُمَاسِيٌّ: شَكْلٌ
مُسَطَّحٌ لَهُ خَمْسَةُ أَضْلَاعٍ.



مُضَلَّعٌ سِدَاسِيٌّ: شَكْلٌ
مُسَطَّحٌ لَهُ سِتَّةُ أَضْلَاعٍ.



مُضَلَّعٌ ثَمَانِيٌّ: كُلُّ مُسَطَّحٍ لَهُ
ثَمَانِيَّةُ أَضْلَاعٍ.



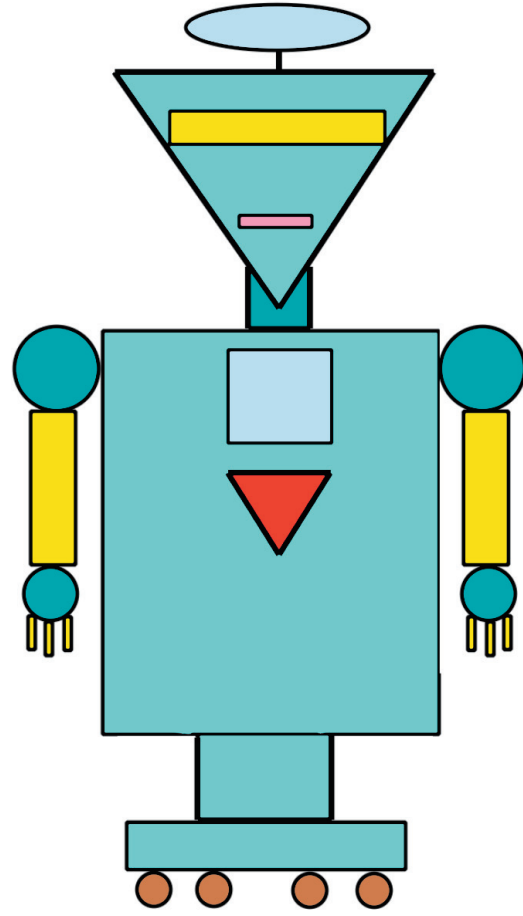
الأشكال (٢)

(١) يَتَكَوَّنُ الْإِنْسَانُ الْآلِيُّ مِنَ الْكَثِيرِ مِنَ الْأَشْكَالِ الثَّنَائِيَّةِ الْأَبْعَادِ.

(أ) كَمْ شَكْلًا مُخْتَلَفًا يُمَكِّنُكَ رُؤْيَتَهُ؟

(ب) كَمْ عَدْدُ كُلِّ شَكْلِ مِنَ الْأَشْكَالِ؟

(ج) كَيْفَ تَتَأَكَّدُ أَنَّكَ وَجَدْتَهَا كُلَّهَا؟



يُمَكِّنُكَ أَنْ تُنْشِئَ قَائِمَةً، أَوْ
جَدُولًا، أَوْ رَسْمًا بَيَانِيًّا أَوْ
عَدَّ فَقَطْ!



(٢) اصْنَعْ شَكْلًا ثَنَائِيًّا الْأَبْعَادِ خَاصًّا بِكَ.

(٣) مَا الصُّورَةُ الَّتِي يُمَكِّنُكَ أَنْ تَصْنَعَهَا مِنْ اسْتِخْدَامِ الدَّوَائِرِ فَقَطْ؟

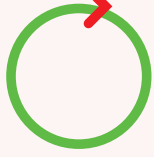
(٤) اخْتَرْ شَكْلًا، وَاصْنَعْ صُورَةً أَوْ نَمَطًا مِنْ هَذَا الشَّكْلِ.

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

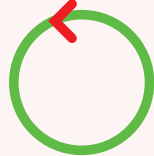
(٦) كَمْ شَكْلًا مُخْتَلَفًا يُمَكِّنُكَ صُنْعُهُ إِذَا كَانَ لَدَيْكَ أَرْبَعَةُ أَشْكَالٍ؟

مُفْرَدَاتُ الدَّرْسِ

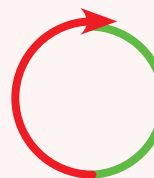
بِاتِّجَاهِ عَقَارِبِ السَّاعَةِ:



عَكْسُ اتِّجَاهِ عَقَارِبِ السَّاعَةِ:



نِصْفُ دَوْرَةٍ:



رُبْعُ دَوْرَةٍ:



أَوْجَدُ بَعْضُ الْأَنَاشِيدِ لِلْعِبَتِكَ.

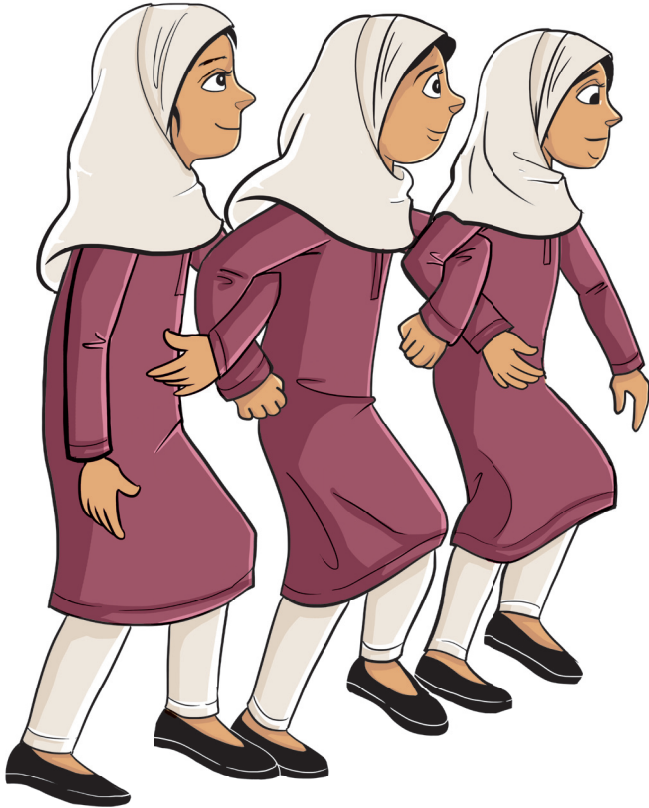
أَطْلُبُ إِلَى زُمَلَائِكَ أَنْ يُشَارِكُوا جَمِيعاً فِي آنٍ وَاحِدٍ.

المَزِيدُ مِنَ اللَّعِبِ



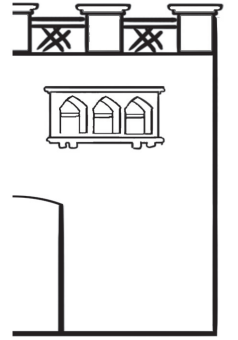
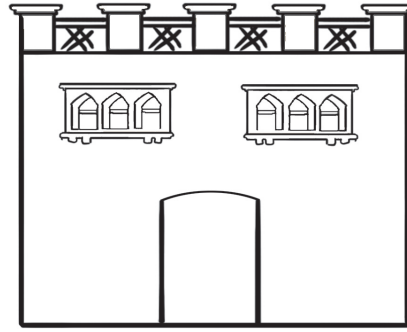
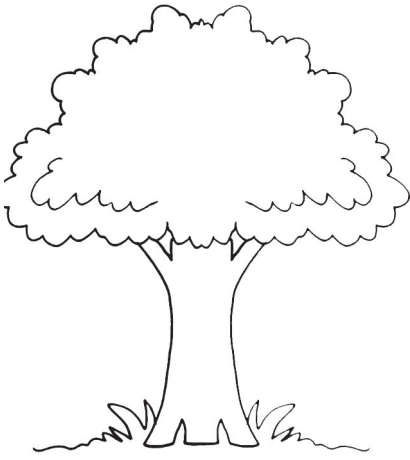
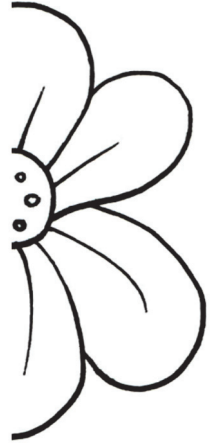
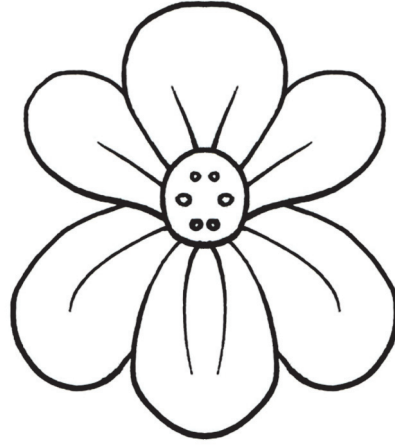
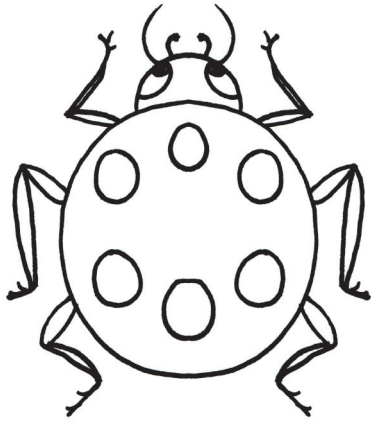
اتَّبِعِ التَّعْلِيمَاتِ الْآتِيَةَ لِلْعِبَةِ:
خُطُوتَانِ إِلَى الْأَمَامِ.
رُبْعُ دَوْرَةٍ إِلَى الْيَمِينِ.
خُطْوَةٌ إِلَى الْأَمَامِ.
رُبْعُ دَوْرَةٍ إِلَى الْيَمِينِ.
كَرِّرْ هَذِهِ الْخُطُوتِ أَرْبَعَ مَرَّاتٍ.

(١) ارْسُمْ خُطُوتِ اللَّعْبَةِ عَلَى وَرَقَةٍ مَرْبَعَةٍ.

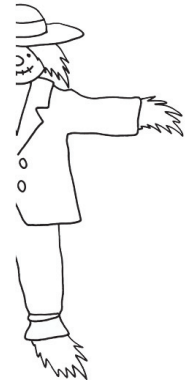
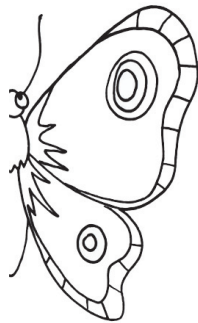


(٢) أَلِّفِ الْمَزِيدَ مِنْ خُطُوتِ اللَّعِبِ وَسَجِّلْهَا
عَلَى وَرَقَةٍ مَرْبَعَةٍ.
(٣) اكْتُبْ إِرْشَادَاتِ لِلْعِبَتِكَ.

(٤) هَلْ بِإِمْكَانِكَ تَأْلِيفُ لُعْبَةٍ ذَاتِ نَمَطٍ، مُشْكَلاً
مُرَبَّعاً فَارِغاً فِي الْوَسْطِ؟
(٥) كَمْ نَمَطاً يُمَكِّنُكَ تَشْكِيلُهُ لِلْعِبَتِكَ؟



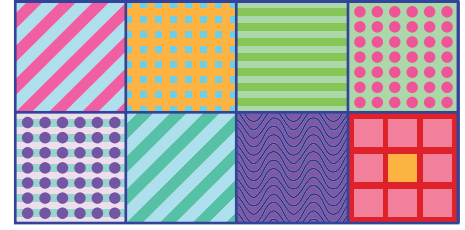
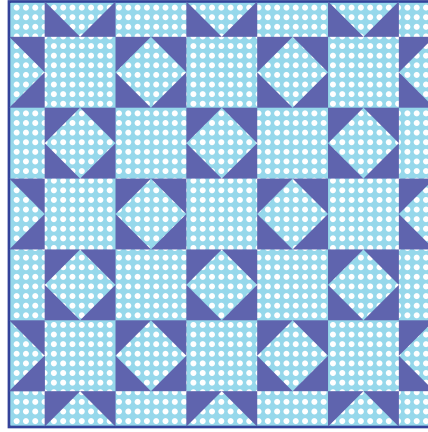
(١) هَلْ تَسْتَطِيعُ رَسْمَ نِصْفِ صُورَةٍ؟



(٢) أَعْطِهَا لَزِمِيلَ . هَلْ يَسْتَطِيعُ مَعْرِفَةَ الصُّورَةِ؟
تَأَكَّدْ مِنَ الْأَمْرِ بِاسْتِخْدَامِ الْمِرْآةِ.

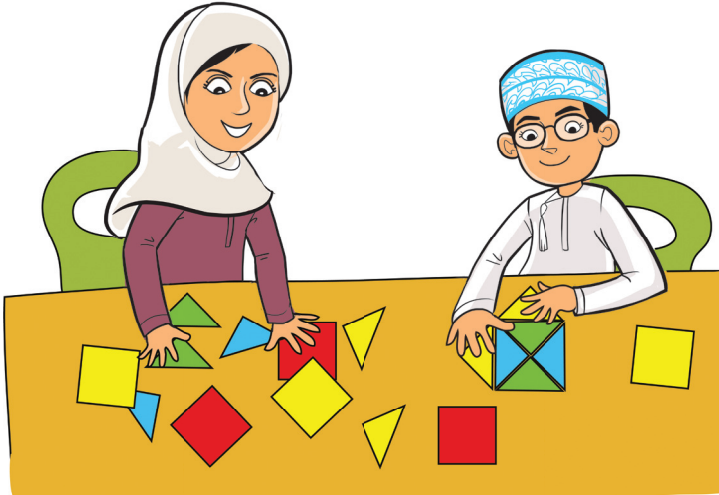
الزخارفُ

انْظُرْ إِلَى الصُّورِ.



(١) مَاذَا تَرَى؟

تَحَدِّثْ عَمَّا تَرَاهُ.

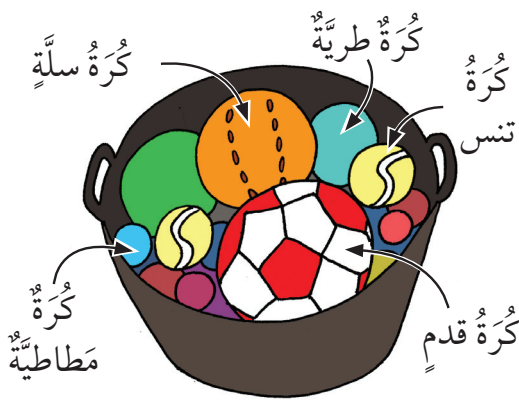
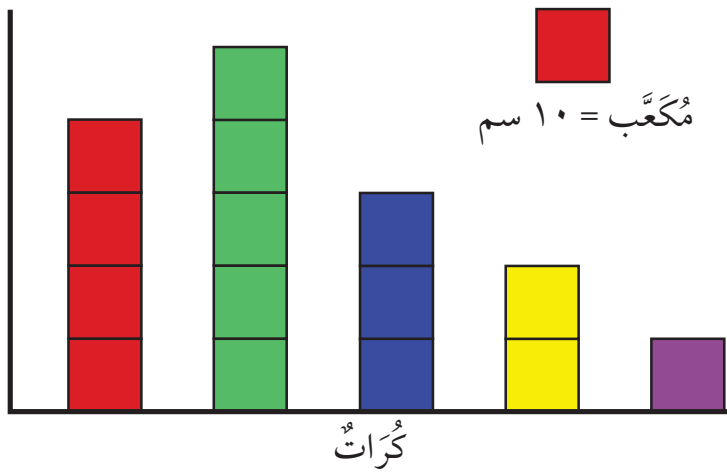


(٢) مَا الْأَنْمَاطُ الْأُخْرَى الَّتِي يُمَكِّنُكَ صُنْعُهَا
بِاسْتِخْدَامِ مُرَبَّعَاتٍ وَمُثَلَّثَاتٍ ذَاتِ زَاوِيَةٍ
قَائِمَةٍ؟

(٣) إِذَا لَمْ تَكُنْ كُلُّ الْمُثَلَّثَاتِ مُتَسَاوِيَةً، فَمَاذَا
يَحْدُثُ؟



انْظُرْ إِلَى التَّمْثِيلِ بِالمُكْعَبَاتِ.



- (١) أَيُّ نَوْعٍ مِنَ الكُرَاتِ يَدُلُّ عَلَيْهِ العَمُودُ
الأَحْمَرُ بِرَأْيِكَ؟ وَلِمَاذَا؟
- (٢) عَلَامَ تَدُلُّ الأَلْوَانُ الأُخْرَى؟
- (٣) أَيُّ مِنَ الكُرَاتِ تَرْتَدُّ إِلَى أَعْلَى وَأَيُّهَا
الأَقْلُ ارْتِدَادًا؟

(٤) إِذَا كَانَ لَدَيْكَ كُرَّةٌ خَارِقَةٌ تَسْتَطِيعُ أَنْ تَرْتَدَّ إِلَى ارْتِفَاعٍ مُسَاوٍ لِمَجْمُوعِ كُلِّ الارتفاعات؛
مَا الارتفاعُ الَّذِي سَتَرْتَدُّ إِلَيْهِ الكُرَّةُ الخَارِقَةُ؟

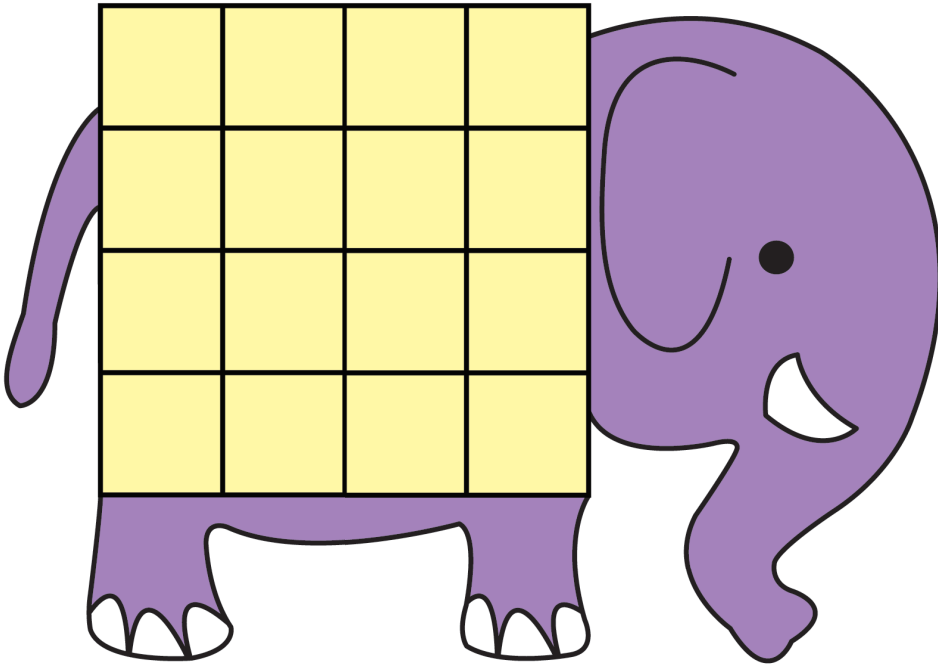
(٥) إِذَا اسْتَخْدَمْنَا الكُرَاتِ الكَبِيرَةَ فَقَطْ؛ هَلْ سَتَرْتَدُّ جَمِيعُهَا إِلَى الارتفاعِ نَفْسِهِ؟

(٦) إِذَا اسْتَخْدَمْنَا الكُرَاتِ الصَّغِيرَةَ فَقَطْ؛ هَلْ سَتَرْتَدُّ جَمِيعُهَا إِلَى الارتفاعِ نَفْسِهِ؟ كَيْفَ
عَرَفْتَ؟

(٧) لِمَاذَا تَرْتَدُّ بَعْضُ الكُرَاتِ أَعْلَى مِنَ البَقِيَّةِ؟

سَتَحْتَاجُ إِلَى:

• حَجَرِ نَرْدٍ (١-٦).



تُخْفِي هَذِهِ الشَّبَكَةُ خَلْفَهَا (عَلَى ظَهْرِ الْفِيلِ) عَدَدًا مُعَيَّنًا. لِاِكْتِشَافِ هَذَا الْعَدَدِ، اِزِمِ حَجَرَ النَّرْدِ. إِذَا حَصَلَتْ عَلَى الرَّقْمِ ١، ٣ أَوْ ٥، فَاكْتُبْ ٥ رِيَالَاتٍ فِي أَيِّ مُرَبَّعٍ فَارِغٍ تَخْتَارُهُ مِنْ مُرَبَّعَاتِ الشَّبَكَةِ.

إِذَا حَصَلَتْ عَلَى الرَّقْمِ ٢، ٤ أَوْ ٦، فَاكْتُبْ ١٠ رِيَالَاتٍ فِي أَيِّ مُرَبَّعٍ فَارِغٍ تَخْتَارُهُ مِنْ مُرَبَّعَاتِ الشَّبَكَةِ.

كَرِّرِ الْعَمَلِيَّةَ. عِنْدَمَا تَمْتَلِئُ كُلُّ الْمُرَبَّعَاتِ، عُدِّ مَجْمُوعَ قِيَمِ النُّقُودِ الْمَوْجُودَةِ. هَذَا هُوَ الْعَدَدُ الْمَخْفِيُّ.

(١) هَلْ هَذِهِ لُعْبَةٌ جَيِّدَةٌ؟

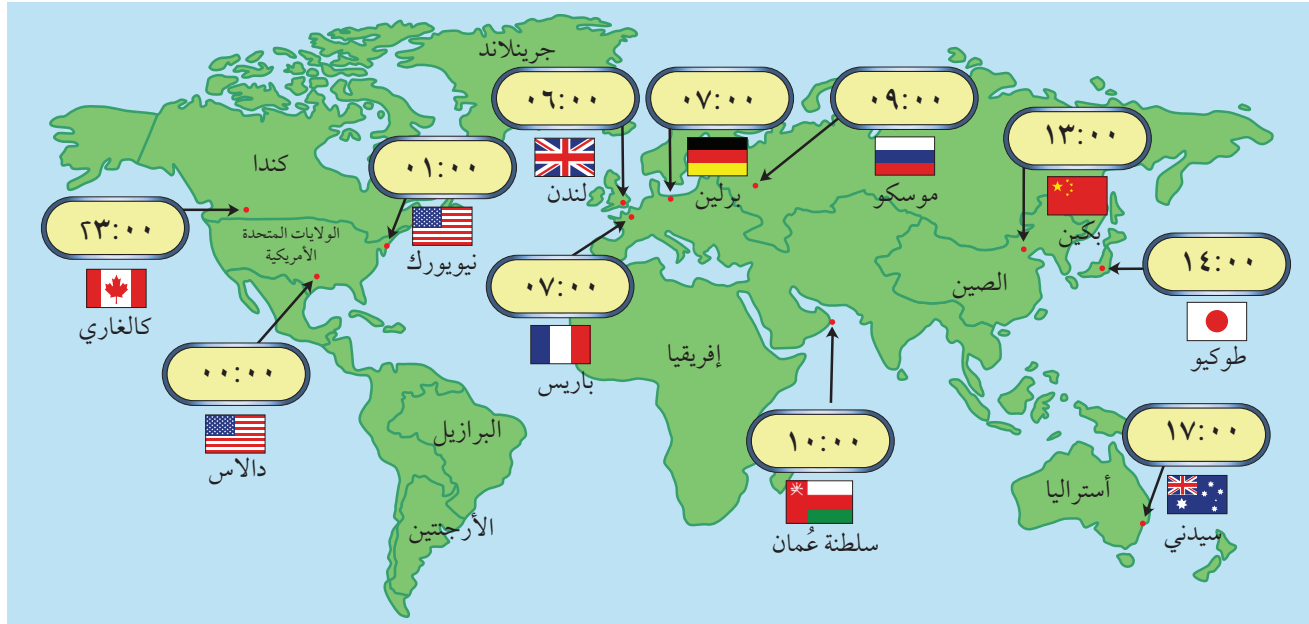
(٢) كَيْفَ يُمَكِّنُكَ تَحْسِينُهَا؟



(٣) كَيْفَ يُمَكِّنُكَ جَعْلُهَا أَكْثَرَ صُعُوبَةً؟



(٤) كَيْفَ يُمَكِّنُكَ جَعْلُهَا أَكْثَرَ سُهُولَةً؟

السَّفَرُ بِالْوَقْتِ

لَدَيْكَ الْكَثِيرُ مِنَ الْأَصْدِقَاءِ فِي كُلِّ أَنْحَاءِ الْعَالَمِ.



(١) إِذَا كُنْتَ تَتَنَاوَلُ الْغَدَاءَ السَّاعَةَ ١٤:٠٠ فِي طُوكِيُو  فَمَاذَا يَفْعَلُ صَدِيقُكَ فِي سِيدْنِي  فِي هَذِهِ الْأَثْنَاءِ؟

(٢) إِذَا كُنْتَ تَتَنَاوَلُ الْفُطُورَ السَّاعَةَ ٠٧:٠٠ فِي بَارِيس  فَمَاذَا يَفْعَلُ صَدِيقُكَ فِي نِيُيُورُك  فِي هَذِهِ الْأَثْنَاءِ؟

(٣) إِذَا كُنْتَ نَائِمًا السَّاعَةَ ٢٢:٠٠ فِي مَسْقَط  فَمَاذَا يَفْعَلُ صَدِيقُكَ فِي بَرْلِين  فِي هَذِهِ الْأَثْنَاءِ؟

اَطْرَحْ بَعْضَ الْأَسْئَلَةِ الْأُخْرَى عَلَى زَمِيلِكَ.

نَقِيسُ النَّهَارَ بِقَوْلِنَا: إِنَّ الشَّمْسَ تَكُونُ بِأَقْصَى ذُرُوتِهَا السَّاعَةَ ١٢. هَذَا يُسَمَّى الظُّهْرُ. الْأَرْضُ تَدُورُ حَوْلَ نَفْسِهَا وَفِي الْوَقْتِ ذَاتِهِ تَدُورُ حَوْلَ الشَّمْسِ.

(٤) إِذَا كُنْتَ فِي مَكَانٍ مَا، وَكَانَ الْوَقْتُ ظَهْرًا، فَهَلْ هَذَا يَعْنِي أَنَّهُ لَيْلٌ فِي الْجَانِبِ الْآخَرِ مِنَ الْعَالَمِ؟ هَلْ دَائِمًا يَكُونُ هَذَا صَحِيحًا؟

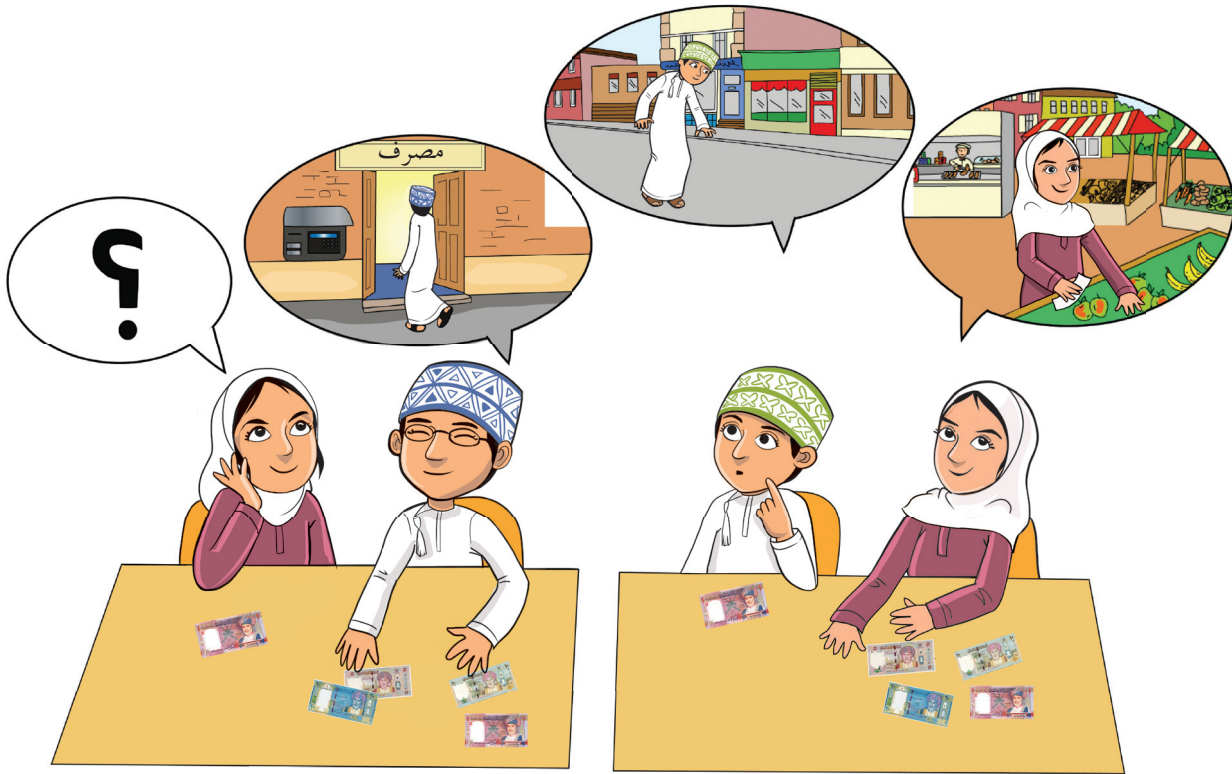
تَأْلِيفُ قِصَّةٍ

(١) مَاذَا تَعْرِفُ عَنِ النُّقُودِ؟

مَتَى تَسْتَخْدِمُهَا؟

(٢) اسْتَخْدِمِ الرِّيَالَاتِ لِتُؤَلِّفَ قِصَّةً.

يُمْكِنُ أَنْ تَكُونَ قِصَّةً عَنِ التَّسَوُّقِ أَوْ عَنْ مَضْرُوفِ الْجَيْبِ. أَوْ أَيِّ شَيْءٍ آخَرَ.
تَكَلِّمْ مَعَ زَمِيلِكَ.



(٣) إِذَا وَضَعْتَ قِصَّتَكَ عَنِ النُّقُودِ فِي كِتَابٍ مَعَ قِصَصِ الْآخَرِينَ، كَمْ سَيَكُونُ عَدَدُهَا؟
يُمْكِنُكُمْ مُشَارَكَةُ قِصَصِكُمْ مَعَ الصَّفِّ بِأَكْمَلِهِ.

كَيْفَ تَلْعَبُ؟

١. عِنْدَمَا تَحُطُّ عَلَى
اخْتَرِ بَطَاقَةَ نَقُودٍ.

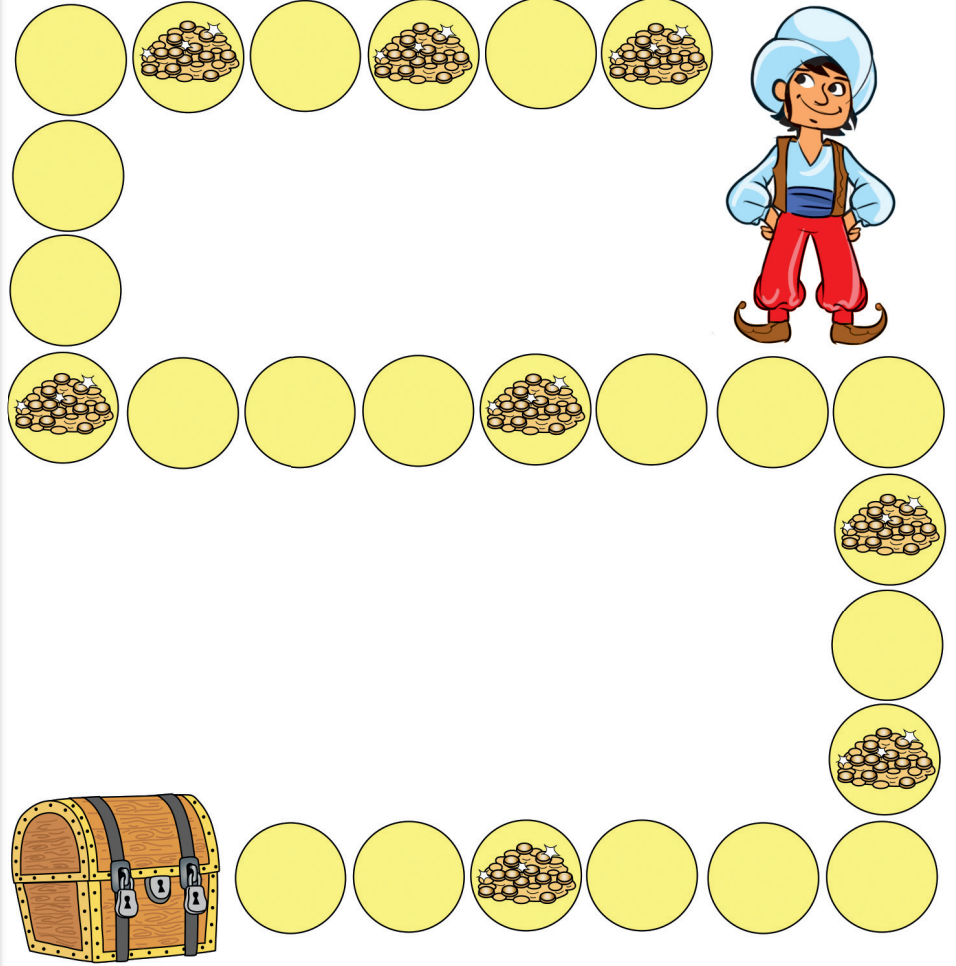
٢. اِجْمَعْ كَمِيَّةَ النُّقُودِ الَّتِي عَلَى
البَطَاقَةِ، كَمْ مِنَ النُّقُودِ
لَدَيْكَ؟

٣. اطْلُبْ إِلَى زَمِيلِكَ أَنْ يَتَحَقَّقَ
مِنْ صِحَّةِ إِجَابَتِكَ إِذَا كَانَتْ
الإجابة صحيحة، انْتَقِلْ
بِمُكْعَبِكَ إِلَى الْفَرَاغِ الَّذِي
بعده. احْتَفِظْ بِالْبَطَاقَةِ. إِذَا
لَمْ تَكُنْ صَحِيحَةً، أَعِدْ
البطاقة إلى مكانها في
أسفل رزمة البطاقات.

٤. عِنْدَمَا تَصِلُ إِلَى صُنْدُوقِ
الْكَنْزِ، اِجْمَعْ كُلَّ النُّقُودِ
لَدَيْكَ.

٥. الرَّابِحُ مَنْ لَدَيْهِ الْمَجْمُوعُ
الْأَعْلَى.

سَتَحْتَاجُ إِلَى: حَجَرِ نَرْدٍ ذِي سِتَّةِ أَوْجِهٍ، مَجْمُوعَةٍ مِنْ بَطَاقَاتِ
النُّقُودِ مِنَ الْمَصْدَرِ ١ وَزَمِيلٍ لِيَلْعَبَ اللَّعْبَةَ مَعَكَ.
أَبْدَأْ مِنَ السَّنْدِبَادِ، ثُمَّ تَنَاوَبَا عَلَى رَمِي النَّرْدِ وَتَحَرَّكَ بِالْعَدَدِ
فِي الْفَرَائِغَاتِ.



(١) هَلِ اللَّعْبَةُ جَيِّدَةٌ أَمْ لَا؟

مَا الَّذِي جَعَلَهَا لُعْبَةً جَيِّدَةً أَوْ سَيِّئَةً؟

(٢) تَكَلَّمْ مَعَ زَمِيلِكَ وَاصْنَعْ قَوَاعِدَ جَدِيدَةً لِلْعُكْبَةِ.

كَيْفَ يُمَكِّنُكَ أَنْ تُغَيِّرَ فِيهَا؟

عِنْدَمَا تَتَغَيَّرُ، الْعَبْهَا.

شكر وتقدير

يتوجه المؤلفون والناشرون بالشكر الجزيل إلى جميع من منحهم حقوق استخدام مصادرهـم أو مراجعهم. وبالرغم من رغبتهم في الإعراب عن تقديرهم لكل جهد تم بذله، وذكر 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.



رقم الإيداع : ٨٠١ / ٢٠١٧ م

الرياضيات



كتاب التلميذ

كِتَابُ التَّلْمِيزِ هُوَ جُزْءٌ مِنْ مَقَرَّر

الرِّيَاضِيَّاتِ الْمُصَمَّمِ وَفَقَ إِطَارِ مِنْهَا جِ كَامْبَرِيدْجِ لِلرِّيَاضِيَّاتِ

فِي الْمَرَحَلَةِ الْأَسَاسِيَّةِ (الصَّفَّ ١ - ٦ الْأَسَاسِيِّ). يُقَدِّمُ الْمَقَرَّرُ مَقَارِبَةً

مَبْنِيَّةً عَلَى النِّقَاشِ الصَّفِيِّ، تَتَكَامَلُ فِيهَا اسْتِرَاطِيَّاتُ حَلِّ الْمُسْكِلاتِ بِهَدَفِ تَشْجِيعِ

التَّلَامِيزِ عَلَى التَّفْكِيرِ وَالتَّوَاصُلِ حَوْلَ الرِّيَاضِيَّاتِ. كَمَا وَيُكْرِّسُ مُسَاعَدَةَ الْمَدَارِسِ عَلَى تَنْمِيَةِ

مَهَارَاتِ التَّلَامِيزِ لِيَكُونُوا وَاثِقِينَ مِنْ أَنْفُسِهِمْ، مَسْئُولِينَ، مُتَفَكِّرِينَ، مُبَدِّعِينَ وَمُشَارِكِينَ. وَقَدْ تَمَّ

تَكَامُلُ الْعَمَلِ الْفَرْدِيِّ مَعَ الْعَمَلِ ضَمْنِ مَجْمُوعَاتٍ ثَنَائِيَّةٍ أَوْ أَكْبَرَ، أَوْ مِنْ خِلَالِ الْعَمَلِ

الصَّفِيِّ كَكُلِّ. وَيَتِمُّ تَشْجِيعُ التَّلَامِيزِ لِنَفْسِيرِ وَتَغْلِيلِ أَسْبَابِ خِيَارَاتِهِمْ.

يُسَانِدُ كِتَابُ التَّلْمِيزِ كِتَابَ النِّسَاطِ وَدَلِيلَ الْمُعَلِّمِ.

ISBN 978-99969-0-996-2



9 789996 909962 >