تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

almanahj.com/kw

موقع المناهج الكويتية

هاديه مطلق المطيري

الملف دورة تدريبية حول فلسفة كتب الرياضيات الوحدة الثالثة
موقع المناهج ⇦ ملفات الكويت التعليمية ⇦ الصف الرابع ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الأول

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الرابع			
روابط مواد الصف الرابع على تلغرام			
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الرابع والمادة رياضيات في الفصل الأول	
1	مسودة كتاب الطالب لعام 2018
2	توزيع مقرر الرياضيات للصف الرابع منهج حديد عام2018
3	كفايات الوحدة الاولى في مادة الرياضيات منهج كفايات جديد
4	كفايات الوحدة الثانية في مادة الرياضيات
5	اختبار مسح في مادة الرياضيات

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة الفروانية
التوجيه الفني للرياضيات

29/10/2025

الدورة التدريبية:

فلسفة كتب الرياضيات للصف الرابع

الوحدة الثالثة

2025 /2026م

إعداد و تقديم :
الموجهة الفنية
أ. هاديه مطلق المطيري

- توزيع حصص الوحدة
- المجال ومعايير المنهج للوحدة
- غلاف و موضوع الوحدة
- مؤشرات الأداء للدروس
- المقدمة المقترحة للدروس
- لنتعلم معاً وبعض التدريبات والتفكير الناقد
- مشروع الوحدة و رقع العمل

المفردات الجديدة

الحرص على عرضها و بالتدريج

تعزيز القيم في كل درس بما يتناسب مع بنوده

الْمُحْتَوى

الْوَحْدَةُ التَّعْلِيمِيَّةُ الثَّالِثَةُ

	مَعايِيرُ الْمَنْهَجِ وَمُؤَشِّراتُ الأَداءِ لِلْوَحْدَةِ التَّعْلِيمِيَّةِ الثَّالِثَةِ	١٠٠
٣-١	الْمُجَسَّماتُ	١٠٣
٣-٢	الْمُسْتَقيماتُ والْقِطَعُ الْمُسْتَقيمةُ والزَّوايا	١٠٦
٣-٣	الْمُسْتَقيماتُ	١٠٨
٣-٤	الْمُضَلَّعاتُ	١١٠
٣-٥	خَواصُّ الْمُسْتَطيلِ	١١٢
٣-٦	خَواصُّ الْمُرَبَّعِ	١١٤
٣-٧	الْمُحيطُ	١١٦
٣-٨	قِياسُ ومُقارَنَةُ مِساحَةِ أَسْطُحٍ مُسْتَوِيَةٍ	١١٨
٣-٩	مِساحَةُ الْمِنْطَقَةِ الْمُسْتَطيلَةِ والْمِنْطَقَةِ الْمُرَبَّعَةِ	١٢٠
٣-١٠	اسْتِكْشافُ الْحَجْمِ	١٢٢
٣-١١	التَّطابُقُ والتَّناظُرُ	١٢٤
٣-١٢	حَرَكَةُ الأَشْكالِ	١٢٦
	تَدَرُّبٌ أَكْثَرُ الْوَحْدَةُ التَّعْلِيمِيَّةُ الثالثة	١٣٢
	مَشْروعُ الْوَحْدَةِ التَّعْلِيمِيَّةِ الثالثة	١٣٤

١٢ بنود للوحدة +
٢حصتين تدرب أكثر +
حصة مشروع

عدد الحصص للوحدة
١٦ حصة دراسية

معايير المنهج

مستوى ومطلب تعليمي عام يحدد ما يجب أن يكون المتعلم قادراً على فعله في نهاية مرحلة أو مجال دراسي معين.

مَعاييرُ الْمَنْهَجِ وَمُؤَشِّراتُ الْأداءِ
لِلْوَحْدَةِ التَّعَلُّيمِيَّةِ الثّالِثَةِ

الْمَجالُ	مَعاييرُ الْمَنْهَجِ	مُؤَشِّراتُ الْأداءِ
الْهَنْدَسَةُ والْقِياسُ	تَحْديدُ الْمُسْتَقيماتِ والْأَشْكالِ والْمُجَسَّماتِ وَوَصْفُها وَمُقارَنَتُها مُسْتَخْدِمًا مُفْرَداتٍ هَنْدَسِيَّةً.	النَّمْذَجَةُ – التَّذَكُّرُ – التَّعَرُّفُ – التَّحْليلُ – التَّرْكيبُ – حَلُّ الْمُشْكِلاتِ
	استخدام الأدوات الهندسية لرسم القطع المستقيمة والزواية	الْفَهْمُ – النَّمْذَجَةُ
	تَمْثيلُ التَّحْويلاتِ الْهَنْدَسِيَّةِ وَرَبْطُها بِالتَّطابُقِ والتَّناظُرِ.	الْمُقارَنَةُ والتَّمْييزُ – الْفَهْمُ – التَّمْثيلُ – حَلُّ الْمُشْكِلاتِ
	اِسْتِخْدامُ الْوَحَداتِ والْأَدَواتِ الْمُقَنَّنَةِ وَغَيْرِ الْمُقَنَّنَةِ ضِمْنَ طُرُقٍ وَعَمَلِيّاتٍ مُناسِبَةٍ لِقِياسِ الْأَشْياءِ.	التَّذَكُّرُ – التَّعَرُّفُ – التَّحْويلُ – الْوَسائِطُ – حَلُّ الْمُشْكِلاتِ
	تَطْبيقُ الْأَساليبِ والْأَدَواتِ والصِّيَغِ الْمُلائِمَةِ لِتَحْديدِ قِياساتٍ.	الْقَوانينُ – حَلُّ الْمُشْكِلاتِ

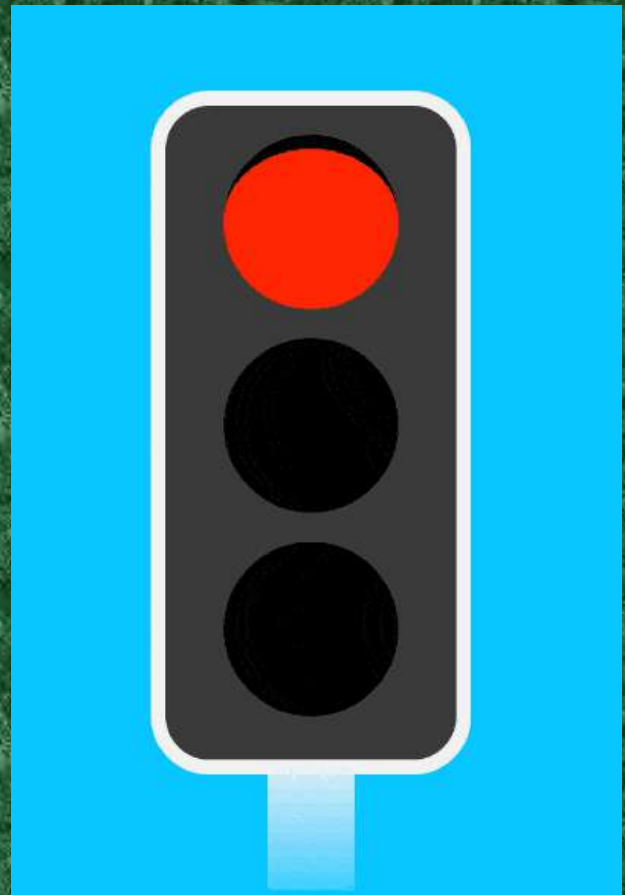
الْوَحْدَةُ التَّعَلِيمِيَّةُ الثَّالِثَةُ

مَا الْأَشْكَالُ الْهَنْدَسِيَّةُ الَّتِي تَرَاهَا مِنْ نَافِذَةِ السَّيَّارَةِ أَثْنَاءَ تَجَوُّلِكَ؟

اَلْعَلَاقَةُ مَعَ الْمُجْتَمَعِ

تُعَدُّ الطُّرُقُ مِنْ أَهَمِّ الْمَرَافِقِ الَّتِي تَسَهِّلُ حَيَاةَ الانسان، وَ اِحْتِرَامُ قَوانِينِ الْمُرُورِ مِنَ الضَّرُورِيَّاتِ لِضَمَانَ السَّلَامَةِ، الْإِلْتِزَامُ بِالْإِشَارَاتِ وَالسُّرْعَةُ الْمُحَدَّدَةُ يَمْنَعُ الْحَوَادِثُ وَيَعْكِسُ وَعْيَ السَّائِقِينَ.

التَّعَاوُنُ وَالْاِحْتِرَامُ فِي الطَّرِيقِ مَسْؤُولِيَّةُ الْجَمِيعِ.



احترام قوانين المرور، التعاون و الاحترام في الطريق

١-٣ المجسمات
Solids

سَأتَعَلَّمُ في هذا الدَّرْسِ: - وَصْفَ بَعْضِ الْخَواصِّ لِأَشْكالٍ هَنْدَسِيَّةٍ ثُلاثِيَّةِ الْأَبْعادِ (مكعب - شبه مكعب - اسطوانة - كرة - مخروط - هرم) ويعطي أمثلة من البيئة.
- فَكَّ أَشْكالٍ هَنْدَسِيَّةٍ بَسيطَةٍ (مُجَسَّماتٍ) إِلى أَجْزاءٍ وَإِعادَةَ تَرْكيبِها.
- تسمية الأشكال والمجسمات ووصفها والمقارنة بينهما مستخدماً مفردات ومصطلحات هندسية.

لِنَتَعَلَّمْ مَعًا

جلس الأب مع مبارك يتصفحان صور رحلاته حول العالم
فلاحظ مبارك تنوع المجسمات في هذه المعالم.
إليك بعض هذه المجسمات الهندسية.

المفرداتُ
- مجسماتٌ
- هرمٌ
- وجهٌ
- حرفٌ
- رأسٌ
- شبكةٌ

مُكَعَّبٌ | شِبْهُ مُكَعَّبٍ | أُسْطُوانَةٌ | كُرَةٌ | مَخْروطٌ

رأس
حرف
وجه

سأل مبارك والده ماذا يسمى المجسم في هذا المعلم؟

يُسَمّى هذا المجسمُ هَرَمًا

الهرم له أشكال متعددة منها:

هَرَمٌ ثُلاثِيٌّ | هَرَمٌ رُباعِيٌّ | هَرَمٌ خُماسِيٌّ

هَيّا نَصْنَعُ هَرَمًا من الشبكة الموضحة:

الصف الرابع - الفصل الدراسي الأول

١٠٣

معايير المنهج

تحديد المستقيمات والأشكال والمجسمات و وصفها و مقارنتها مستخدماً مفردات هندسية

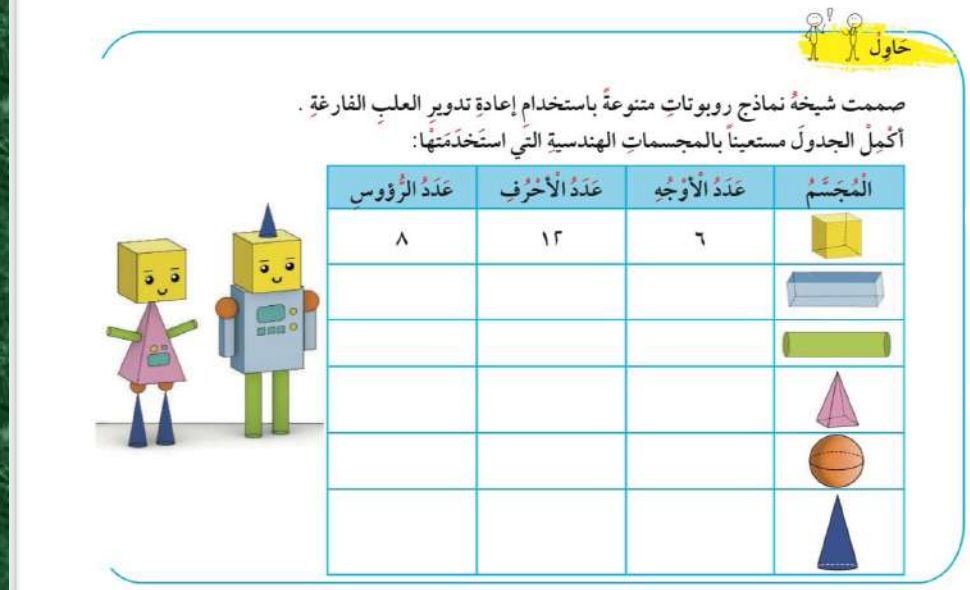
التمهيد

استرجاع أسماء المجسمات

نشاط صنع الهرم

إعادة تدوير الروبوتات

إكمال الجدول



حاوِلْ

صممت شيخةُ نماذج روبوتاتٍ متنوعةً باستخدام إعادةِ تدويرِ العلبِ الفارغةِ .
أكْمِلِ الجدولَ مستعيناً بالمجسماتِ الهندسيةِ التي استَخدَمَتْها:

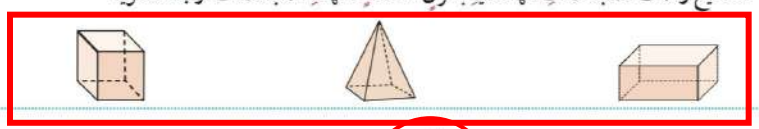
المُجَسَّمُ	عَدَدُ الأَوْجُهِ	عَدَدُ الأَحْرُفِ	عَدَدُ الرُّؤوسِ
	٦	١٢	٨

عبِّرْ عَنْ فَهْمِكَ

هَلْ جَميعُ المُجَسَّماتِ لَها وُجوهٌ مُسْتَوِيَةٌ؟ وَضِّحْ ذلِكَ.

اربُطْ

تستطيعُ وصفَ المجسماتِ الهندسيةِ بطرقٍ مختلفةٍ . لهذهِ المجسماتُ أوجهُ مستويةٌ



المخروطُ له وجه مُستوٍ وَسطحٌ مُنحنٍ

أَيُّ مِنْ الأشكالِ التاليةِ لهُ سطحٌ مُنحنٍ أيضًا ؟

لا، الكره ليس لها وجه مستو

التصنيف لمجسمات لها أوجه مستوية ومجسمات لها سطح منحني

تَدَرَّبْ

١ أُكْتُبْ اسمَ الْمُجَسَّمِ الَّذي يُشابِهُ الْأَشْياءَ التّالِيَةَ:

أُكْتُبْ اسمَ الْمُجَسَّمِ الَّذي تُمَثِّلُهُ كُلُّ شَبَكَةٍ مِمّا يَلي:

٢ ٣ ٤ ٥

٦ ضع (✓) في عَمودِ (صَحٌّ) إذا كانت العبارة صحيحة وَضَعِ (✗) في عَمودِ (خَطَأٌ) إذا كانت العبارة خاطئة.

العِبارَةُ	صَحٌّ	خَطَأٌ
الشَّكْلانِ (أ) ، (ب) يَرْتَكِزانِ عَلى وَجْهٍ مُرَبَّعٍ		
الشَّكْلانِ (أ) ، (ب) لَهُما نَفْسُ عَدَدِ الرُّؤوسِ		
عَدَدُ أَحْرُفِ الشَّكْلِ (أ) ١٢ حَرْفًا وَعَدَدُ أَوْجُهِ الشَّكْلِ (ب) ٥ أَوْجُهٍ		

تَقْييمٌ ذاتيٌّ

حاوَلْ أن تحلَّ كلَّ لغزٍ . أُكْتُبْ اسمَ المجسم .

٧ لي رأسٌ واحدٌ ، وجْهٌ مسطحٌ واحدٌ . مَنْ أنا ؟ _____

٨ لديَ ستَّةُ أوجهٍ مستويةٌ لها القياسُ نفسهُ و الشكلُ نفسهُ . مَنْ أنا ؟ _____

٩ وَجوهي أربعةُ مثلثاتٍ و وجهٌ مربعٌ . مَنْ أنا ؟ _____

نشاط للمجموعات

استكشاف صنع المجسمات

تطبيق لمؤشر التحليل والتركيب

٣-٢ الْمُسْتَقيماتُ والْقِطَعُ الْمُسْتَقيمَةُ والزَّوايا
Lines, Line Segments and Angles

سَأتَعَلَّمُ في هذا الدَّرْسِ: - تَمييزَ الْخُطوطِ (مُنْحَنى - مُسْتَقيم - مُنْكَسِر).
- تَسْمِيَةَ الْمَفاهيمِ الْهَنْدَسِيَّةِ (مُسْتَقيم - قِطْعَةٍ مُسْتَقيمَةٍ - شُعاعٍ - زاوِيَةٍ).
- تَحْديدَ أَنْواعِ الزَّوايا (قائمة - حادة - منفرجة).

لِنَتَعَلَّمْ مَعًا

شَارِعُ السَّدُّو في الْكُوَيْتِ يعد مَعْلَمًا ثَقَافِيًا يَمْزُجُ بَيْنَ التَّارِيخِ وَ الثَّقَافَةُ وَ الابداع.
يُوجَدُ فِيهِ الْكَثِيرَ مِنَ الْخُطُوطِ

من هذه الخطوط:

خَطٌّ مُنْكَسِرٌ — خَطٌّ مُسْتَقيمٌ — خَطٌّ مُنْحَنٍ

نُقْطَةٌ — مُسْتَقيمٌ — قِطْعَةٌ مُسْتَقيمَةٌ — شُعاعٌ — زاوِيَةٌ

وَتَتَشَكَّلُ مِنْ شُعاعَيْنِ لَهُما نُقْطَةُ الْبِدايَةِ نَفْسُها.

مفرداتُ
- نقطة منحن
- خط مستقيم
- خط منكسر
- نقطة
- مستقيم
- قطعة مستقيمة
- شعاع
- زاوية
- زاوية قائمة
- زاوية حادة
- زاوية منفرجة

أَنْواعُ الزَّوايا

زاوِيَةٌ قائِمَةٌ يرمز لها — زاوِيَةٌ أَصْغَرُ مِنَ الْقائِمَةِ (حادَّةٌ) — زاوِيَةٌ أَكْبَرُ مِنَ الْقائِمَةِ (مُنْفَرِجَةٌ)

حاوِلْ

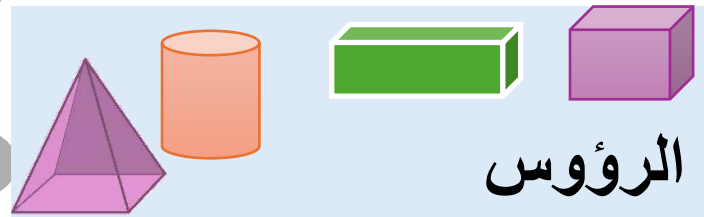
١ عَقْرَبا السَّاعَةِ يُشَكِّلانِ زَوايا مُخْتَلِفَةً. أَكْتُبْ نَوْعَ الزَّاوِيَةِ (قائِمَةً - حادَّةً - مُنْفَرِجَةً)

الصف الرابع - الفصل الدراسي الأول ١٠٦

معايير المنهج

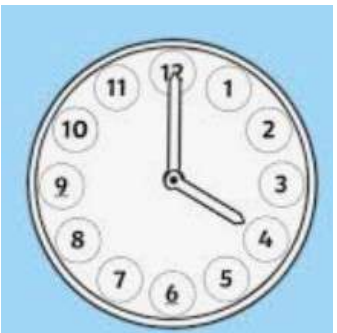
تحديد المستقيمات والأشكال والمجسمات و وصفها و مقارنتها مستخدماً مفردات هندسية

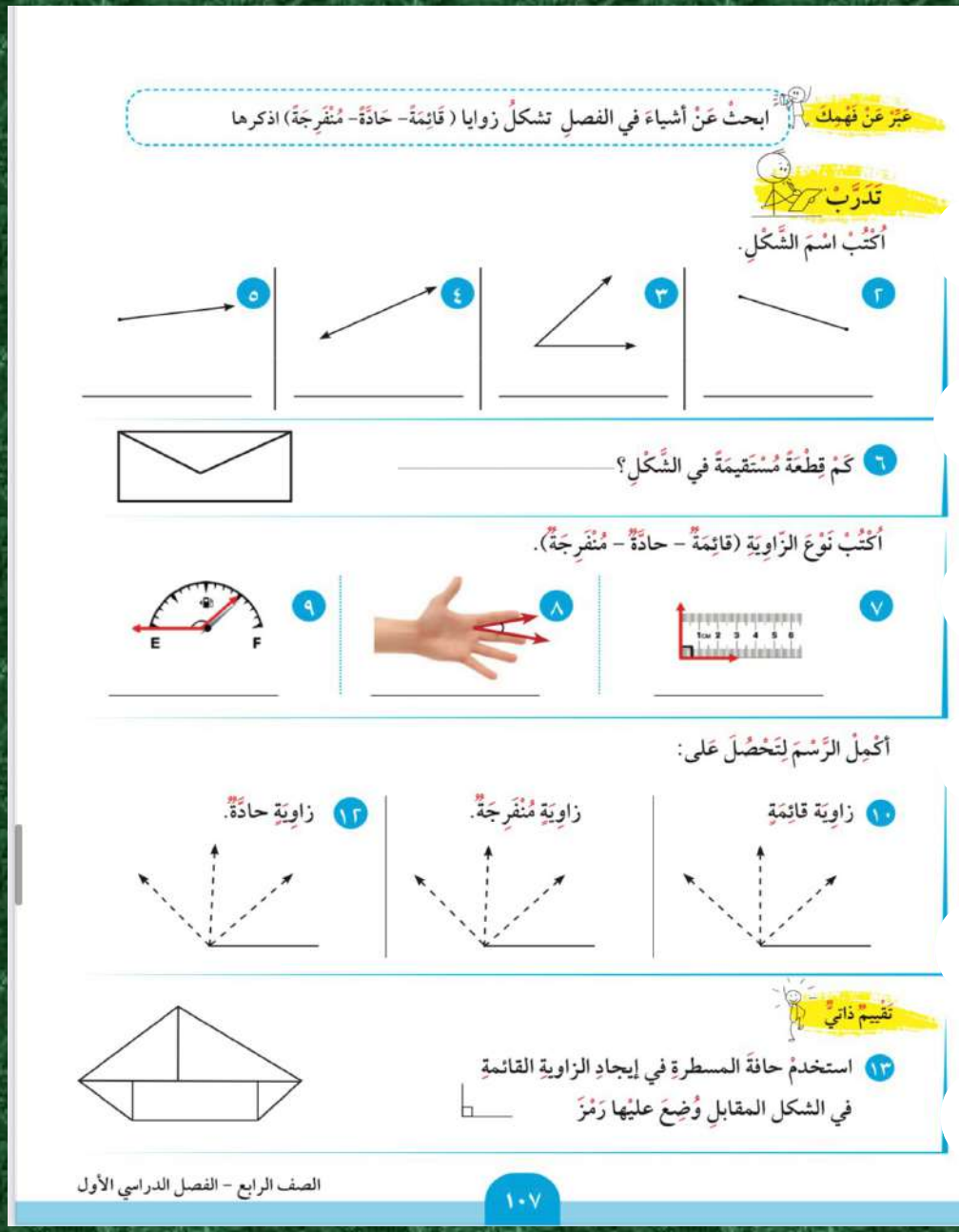
التمهيد



أوجد عدد الرؤوس

زاوية قائمة_ زاوية حادة_ زاوية منفرجة




عَبِّرْ عَنْ فَهْمِكَ

ابحثْ عَنْ أشياءَ في الفصلِ تشكلُ زوايا (قَائِمَةً- حَادَّةً- مُنْفَرِجَةً) اذكرها

تَدَرَّبْ

أُكْتُبْ اسْمَ الشَّكْلِ.

٢ ٣ ٤ ٥

٦ كَمْ قِطْعَةً مُسْتَقِيمَةً في الشَّكْلِ؟ _____

أُكْتُبْ نَوْعَ الزَّاوِيَةِ (قائِمَةٌ – حادَّةٌ – مُنْفَرِجَةٌ).

٧ ٨ ٩

أَكْمِلِ الرَّسْمَ لِتَحْصُلَ عَلى:

١٠ زاوِيَةٍ قائِمَةٍ

زاوِيَةٍ مُنْفَرِجَةٌ. ١١

١٢ زاوِيَةٍ حادَّةٌ.

تَقْيِيمٌ ذاتِيٌّ

١٣ استخدمْ حافةَ المسطرةِ في إيجادِ الزاويةِ القائمةِ في الشكل المقابلِ وُضِعَ عليْها رَمْزَ

الصف الرابع – الفصل الدراسي الأول

١٠٧

ربط بيئة الفصل بمفهوم الدرس

تتنوع التدريبات

باستخدام المسطرة أفضل

حافة المسطرة ٨ زوايا

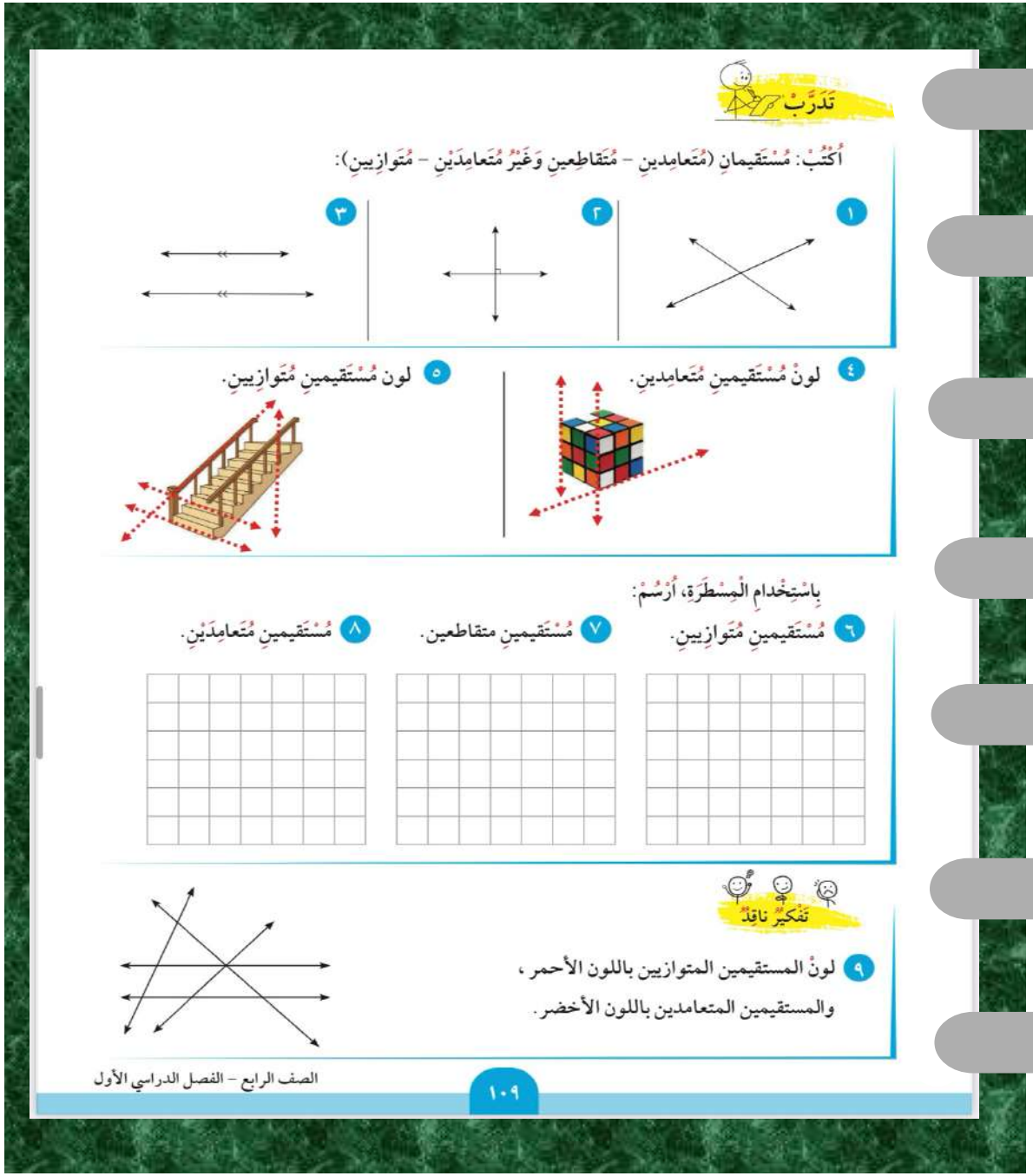
معايير المنهج

تحديد المستقيمات والأشكال والمجسمات و وصفها و مقارنتها مستخدماً مفردات هندسية

استخدام الأدوات الهندسية لرسم القطع المستقيمة و الزاوية

التمهيد : أذكر أنواع الزوايا

الرسم على الشبكة مع رمز التوازي و التعامد


تَدَرَّبْ

أُكْتُبْ: مُسْتَقيمانِ (مُتَعامِدين – مُتَقاطِعين وَغَيْرُ مُتَعامِدَيْن – مُتَوازِيين):

١ ٢ ٣

٤ لونْ مُسْتَقيمين مُتَعامِدين.

٥ لون مُسْتَقيمين مُتَوازِيين.

باسْتِخْدامِ الْمِسْطَرَة، أَرْسُمْ:

٦ مُسْتَقيمين مُتَوازِيين.

٧ مُسْتَقيمين متقاطعين.

٨ مُسْتَقيمين مُتَعامِدَيْن.

تَفْكيرٌ ناقِدٌ

٩ لونْ المستقيمين المتوازيين باللون الأحمر ،
والمستقيمين المتعامدين باللون الأخضر.

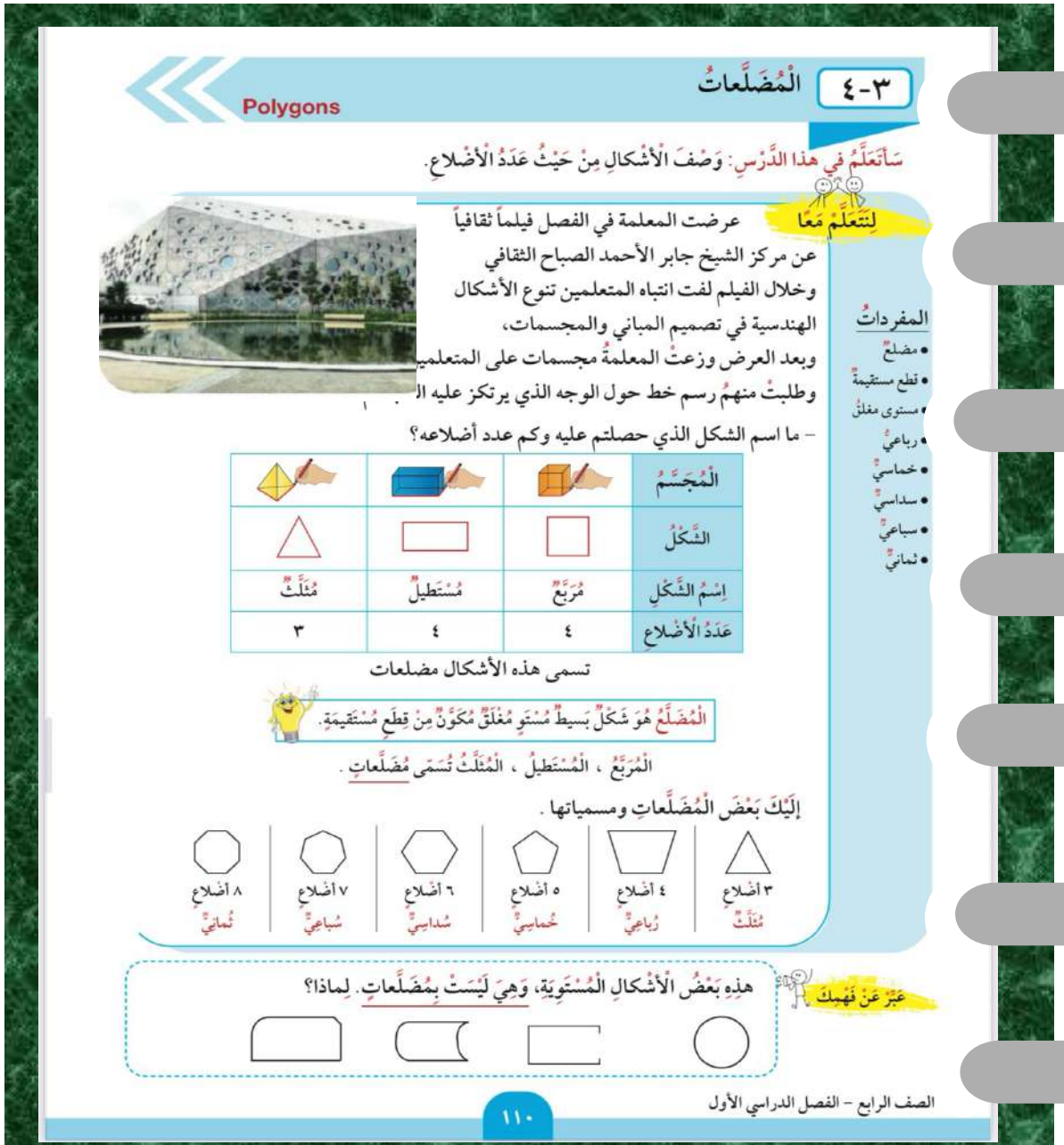
الصف الرابع – الفصل الدراسي الأول

١٠٩

إعطاء مثال قبل الحل مستقيمان متقاطعين وغير متعامدين

احضار نموذج للمكعب ثم التطبيق

باستخدام المسطرة وشبكة المربعات



٤-٣ الْمُضَلَّعاتُ

Polygons

سَأتَعَلَّمُ في هذا الدَّرْسِ: وَصْفَ الْأَشْكالِ مِنْ حَيْثُ عَدَدُ الْأَضْلاعِ.

لِنَتَعَلَّمْ مَعًا

عرضت المعلمة في الفصل فيلماً ثقافياً عن مركز الشيخ جابر الأحمد الصباح الثقافي وخلال الفيلم لفت انتباه المتعلمين تنوع الأشكال الهندسية في تصميم المباني والمجسمات، وبعد العرض وزعتْ المعلمةُ مجسمات على المتعلمي وطلبتْ منهمُ رسم خط حول الوجه الذي يرتكز عليه ال

– ما اسم الشكل الذي حصلتم عليه وكم عدد أضلاعه؟

الْمُجَسَّمُ			
الشَّكْلُ			
اِسْمُ الشَّكْلِ	مُرَبَّعٌ	مُسْتَطيلٌ	مُثَلَّثٌ
عَدَدُ الْأَضْلاعِ	٤	٤	٣

تسمى هذه الأشكال مضلعات

الْمُضَلَّعُ هُوَ شَكْلٌ بَسيطٌ مُسْتَوٍ مُغْلَقٌ مُكَوَّنٌ مِنْ قِطَعٍ مُسْتَقيمَةٍ.

الْمُرَبَّعُ ، الْمُسْتَطيلُ ، الْمُثَلَّثُ تُسَمّى مُضَلَّعاتٍ .

إلَيْكَ بَعْضَ الْمُضَلَّعاتِ ومسمياتها .

٣ أَضْلاعٍ	٤ أَضْلاعٍ	٥ أَضْلاعٍ	٦ أَضْلاعٍ	٧ أَضْلاعٍ	٨ أَضْلاعٍ
مُثَلَّثٌ	رُباعِيٌّ	خُماسِيٌّ	سُداسِيٌّ	سُباعِيٌّ	ثُمانِيٌّ

المفرداتُ
- مضلعٌ
- قطع مستقيمةٌ
- مستوى مغلقٌ
- رباعيٌّ
- خماسيٌّ
- سداسيٌّ
- سباعيٌّ
- ثمانيٌّ

عبّرْ عَنْ فَهْمِكَ

هذِهِ بَعْضُ الْأَشْكالِ الْمُسْتَوِيَةِ، وَهِيَ لَيْسَتْ بِمُضَلَّعاتٍ. لِماذا؟

الصف الرابع – الفصل الدراسي الأول

١١٠

معايير المنهج

تحديد المستقيمات والأشكال والمجسمات و وصفها و مقارنتها مستخدماً مفردات هندسية

التمهيد : عرض مجسمات وطلب عدد الأوجه

المضلع : شكل بسيط مستو مغلق مكون من قطع مستقيمة.

هل المكعب مضلع ؟

خماسي

لعبة صينية فيها ٧ قطع

تَدَرَّبْ

حَوِّطْ الشَّكْلَ الَّذي يُمَثِّلُ مُضَلَّعًا.

١

٢

٣

٤

أُكْتُبْ اسْمَ كُلِّ مِنَ الْمُضَلَّعاتِ الْمُحَدَّدَةِ باللون الاحمر لِلْأَشْكالِ التّالِيَةِ:

٥

٦

٧

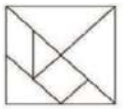
٨ صلْ بينَ رأسينِ بخطٍ مستقيمٍ للحصولِ على مضلعينِ لهما نفس عددِ الأضلاعِ

تفكيرٌ ناقدٌ

٩ أكتُبْ اسْمَ المضلعِ الذي يمثلُ صورة شكلَ نجمةِ البحرِ _____

١٠ التانغرامُ هِيَ أُحْجِيَّةٌ تَتَكَوَّنُ مِنْ ٧ قِطَعٍ مُسَطَّحَةٍ الْهَدَفُ مِنْهَا تَشْكِيلُ شَكْلٍ مُحَدَّدٍ

أَكْتُبْ أَسْمَاءَ الأَشكالُ الْمُسْتَخْدَمَةَ لِصُنْعِ الشَّكْلِ الْمُظَلَّلِ باللون الاسود.



_____ ، _____ ، _____ ، _____

٥-٣ خَواصُّ الْمُسْتَطيلِ

Rectangle Properties

سَأتَعَلَّمُ في هذا الدَّرْسِ: - وَصْفَ بَعْضِ الْخَواصِّ لِأَشْكالٍ هَنْدَسِيَّةٍ ثُنائِيَّةِ الْأَبْعادِ (مُسْتَطيل).
- استخدام خصائص اجزاء الاشكال الهندسية والمجسمات والمستقيمات المتوازية والمتعامدة والاشكال المتطابقة

لِنَتَعَلَّمْ مَعًا

لَدى مريم عودان متطابقانِ لونهما أحمر ولديْ مباركٍ عودانِ متطابقانِ لونهما أزرق يُريدانِ تكوينَ شكلٍ هندسيٍ باستخدام الأعواد الأربعة .
قاما بتثبيت كل عودين مُختلفي الطولِ عندَ الأطرافِ ، ما الأشكالُ التي يمكنُ تكوينُها ؟

المفرداتُ
- خواصُ المستطيلِ
- ضلعانِ متوازيانِ
- ضلعان متساويانِ في الطولِ
- زوايا متطابقة
- زاوايا قوائم

الطّولُ

الْعَرْضُ

لَيْسَ بِمُسْتَطيلٍ

مُسْتَطيلٌ

في الْمُسْتَطيلِ كُلُّ ضِلْعَيْنِ مُتَقابِلَيْنِ مُتَوازِيانِ.
الضِّلْعُ الْأَطْوَلُ يُسَمّى الطّولَ، الضِّلْعُ الْأَقْصَرُ يُسَمّى الْعَرْضَ.

أحْضِرْ وَرَقَةً مُسْتَطيلَةَ الشَّكْلِ، ثُمَّ لَوِّنْ كَما في الشَّكْلِ.

اِطْوِ الْوَرَقَةَ عِنْدَ الْخَطِّ الْمُنَقَّطِ.

ماذا تُلاحِظُ؟

اِفْتَحِ الْوَرَقَةَ، ثُمَّ اطْوِها عِنْدَ الْخَطِّ الْمُنَقَّطِ.

ماذا تُلاحِظُ؟

في الْمُسْتَطيلِ كُلُّ ضِلْعَيْنِ مُتَقابِلَيْنِ مُتَساوِيانِ في الطّولِ.

أحْضِرْ وَرَقَةً مُسْتَطيلَةَ الشَّكْلِ، ثُمَّ لَوِّنْ كَما في الشَّكْلِ.

اِطْوِ عِنْدَ الْخَطِّ الْمُنَقَّطِ.

اِطْوِ مَرَّةً أُخْرى.

ماذا تُلاحِظُ؟

زَوايا الْمُسْتَطيلِ متطابقة.

اِسْتَخْدِمْ حافةَ الْمِسْطَرَةِ لِتُحَدِّدَ نَوْعَ كُلِّ زاوِيَةٍ في الْمُسْتَطيلِ.

زاوِيَةٌ قائِمَةٌ

زَوايا الْمُسْتَطيلِ قَوائِمُ.

الصف الرابع - الفصل الدراسي الأول

١١٢

معايير المنهج

تحديد المستقيمات والأشكال والمجسمات و وصفها و مقارنتها مستخدماً مفردات هندسية

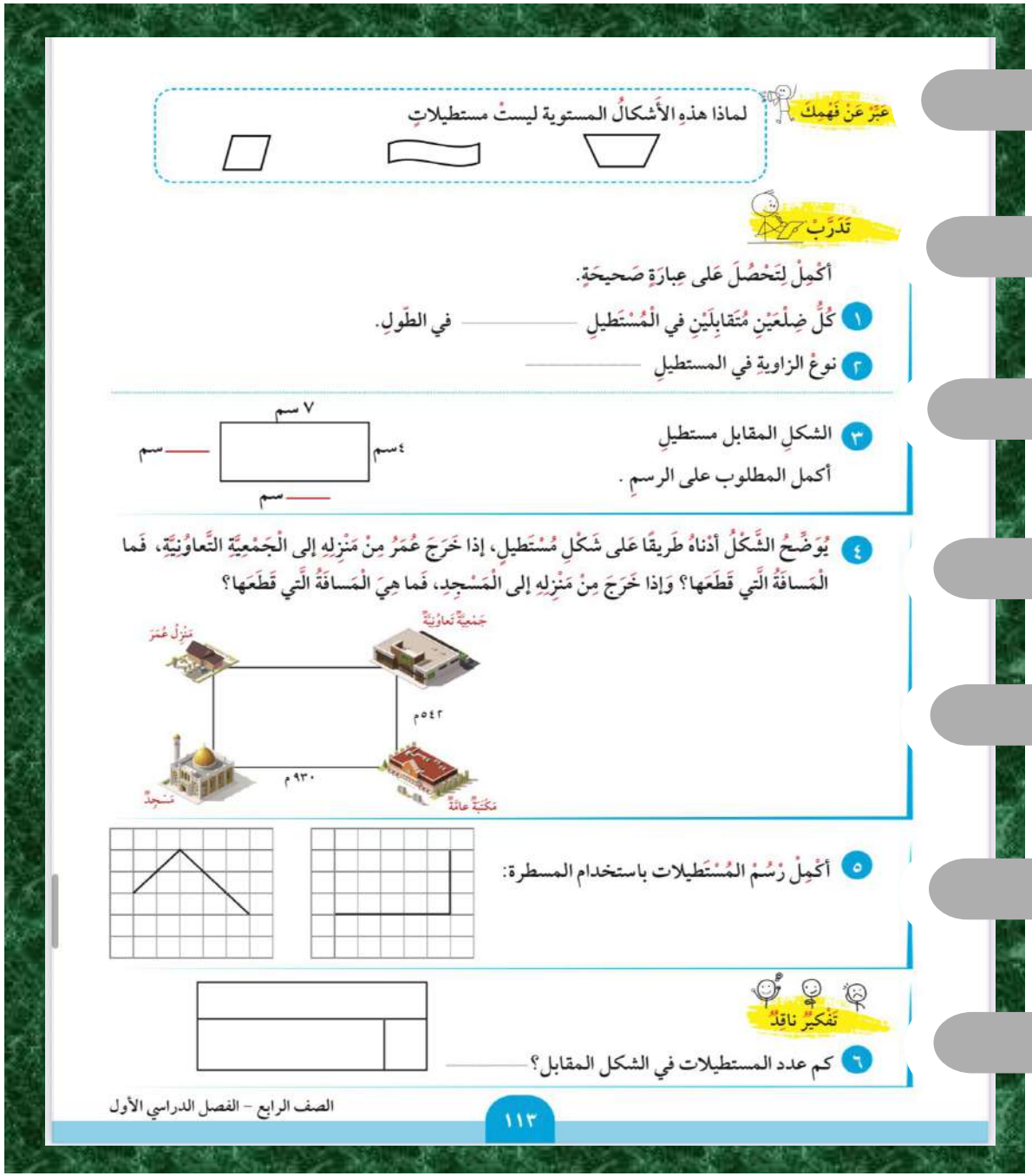
استخدام الأدوات الهندسية لرسم القطع المستقيمة و الزاوية

التمهيد : أذكر اسم الشكل

استخدام حافة المسطرة

تطبيق مباشر لنتعلم

٥ مستطيلات



عبّرْ عَنْ فَهْمِكَ

لماذا هذهِ الأَشكالُ المستوية ليستْ مستطيلاتٍ

تَدَرَّبْ

أكْمِلْ لِتَحْصُلَ عَلى عِبارَةٍ صَحيحَةٍ.

١ كُلُّ ضِلْعَيْنِ مُتَقابِلَيْنِ في الْمُسْتَطيلِ ——— في الطّولِ.

٢ نوعُ الزاويةِ في المستطيلِ ———

٣ الشكلِ المقابل مستطيلِ

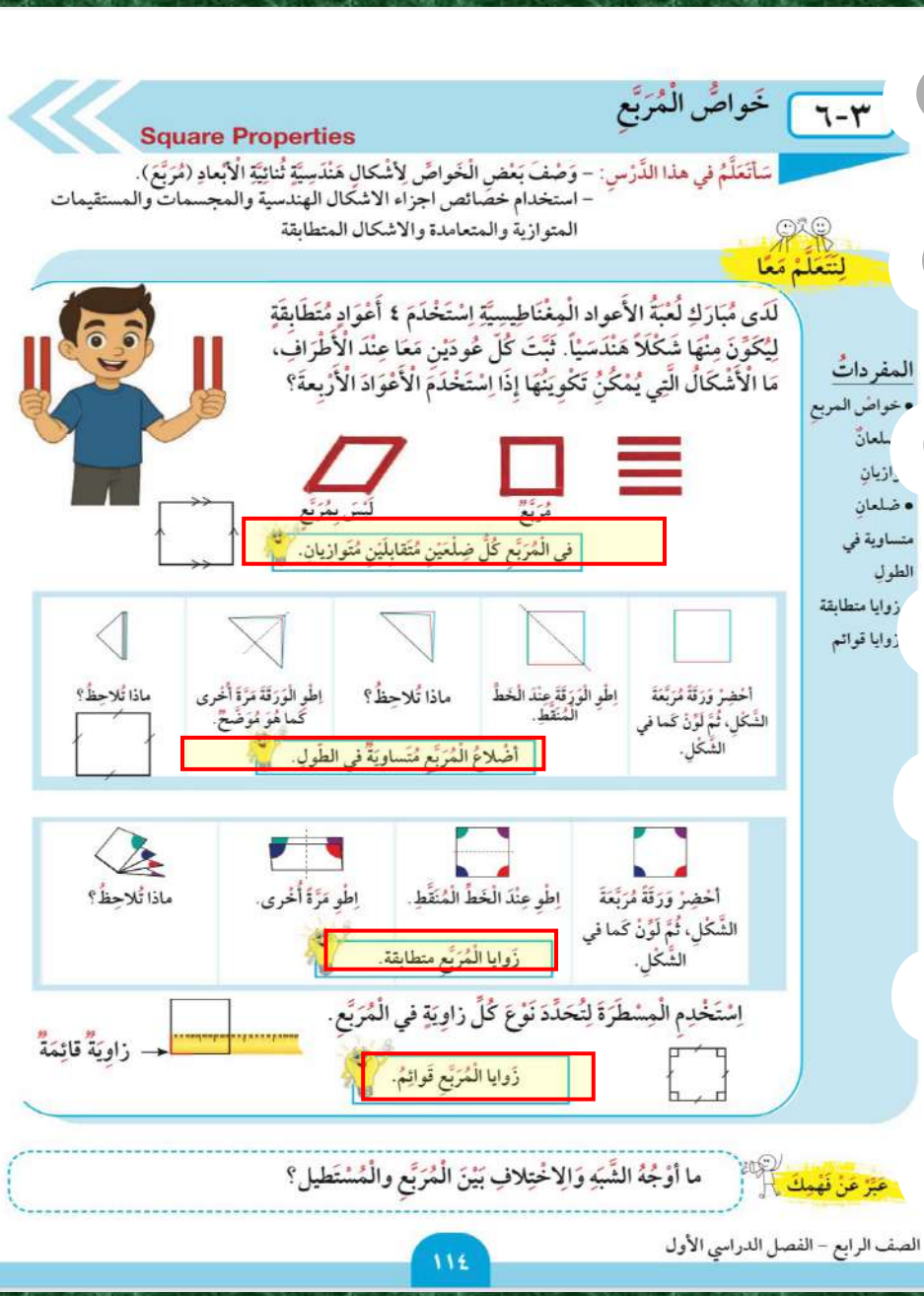
أكمل المطلوب على الرسمِ .

٤ يُوَضِّحُ الشَّكْلُ أدْناهُ طَريقًا عَلى شَكْلِ مُسْتَطيلٍ، إذا خَرَجَ عُمَرُ مِنْ مَنْزِلِهِ إلى الْجَمْعِيَّةِ التَّعاوُنِيَّةِ، فَما الْمَسافَةُ الَّتي قَطَعَها؟ وَإذا خَرَجَ مِنْ مَنْزِلِهِ إلى الْمَسْجِدِ، فَما هِيَ الْمَسافَةُ الَّتي قَطَعَها؟

٥ أكْمِلْ رَسْمَ الْمُسْتَطيلاتِ باستخدام المسطرة:

تَفْكيرٌ ناقِدٌ

٦ كم عدد المستطيلات في الشكل المقابل؟ ———



٦-٣ خَواصُّ الْمُرَبَّعِ

Square Properties

سَأتَعَلَّمُ في هذا الدَّرْسِ: – وَصْفَ بَعْضِ الْخَواصِّ لِأشْكالٍ هَنْدَسِيَّةٍ ثُنائِيَّةِ الأبْعادِ (مُرَبَّع).
– استخدام خصائص اجزاء الاشكال الهندسية والمجسمات والمستقيمات المتوازية والمتعامدة والاشكال المتطابقة

لِنَتَعَلَّمْ مَعًا

لَدى مُبارَكٍ لُعْبَةُ الأعواد الْمِغْناطِيسِيَّةِ اِسْتَخْدَمَ ٤ أعْوادٍ مُتَطابِقَةٍ لِيُكَوِّنَ مِنْها شَكْلاً هَنْدَسِيًّا. ثَبَّتَ كُلَّ عُودَيْنِ مَعًا عِنْدَ الأطْرافِ، مَا الأشْكالُ الَّتي يُمْكِنُ تَكْوِينُها إذا اِسْتَخْدَمَ الأعْوادَ الأرْبَعةَ؟

مُرَبَّعٌ — لَيْسَ بِمُرَبَّعٍ

في الْمُرَبَّعِ كُلُّ ضِلْعَيْنِ مُتَقابِلَيْنِ مُتَوازِيانِ.

أحْضِرْ وَرَقَةً مُرَبَّعَةَ الشَّكْلِ، ثُمَّ لَوِّنْ كَما في الشَّكْلِ.

اِطْوِ الْوَرَقَةَ عِنْدَ الْخَطِّ الْمُنَقَّطِ.

ماذا تُلاحِظُ؟

اِطْوِ الْوَرَقَةَ مَرَّةً أُخْرى كَما هُوَ مُوَضَّحٌ.

ماذا تُلاحِظُ؟

أضْلاعُ الْمُرَبَّعِ مُتَساوِيَةٌ في الطُّولِ.

أحْضِرْ وَرَقَةً مُرَبَّعَةَ الشَّكْلِ، ثُمَّ لَوِّنْ كَما في الشَّكْلِ.

اِطْوِ عِنْدَ الْخَطِّ الْمُنَقَّطِ.

اِطْوِ مَرَّةً أُخْرى.

ماذا تُلاحِظُ؟

زَوايا الْمُرَبَّعِ متطابقة.

اِسْتَخْدِمِ الْمِسْطَرَةَ لِتُحَدِّدَ نَوْعَ كُلِّ زاوِيَةٍ في الْمُرَبَّعِ.

زاوِيَةٌ قائِمَةٌ

زَوايا الْمُرَبَّعِ قَوائِمُ.

المفرداتُ
- خواصُّ المربع
- ضلعانِ متوازيانِ
- ضلعانِ متساويانِ في الطول
- زوايا متطابقة
- زوايا قوائم

عَبِّرْ عَنْ فَهْمِكَ

ما أوْجُهُ الشَّبَهِ وَالاخْتِلافِ بَيْنَ الْمُرَبَّعِ والْمُسْتَطيلِ؟

الصف الرابع – الفصل الدراسي الأول

١١٤

معايير المنهج

تحديد المستقيمات والأشكال والمجسمات و وصفها و مقارنتها مستخدماً مفردات هندسية

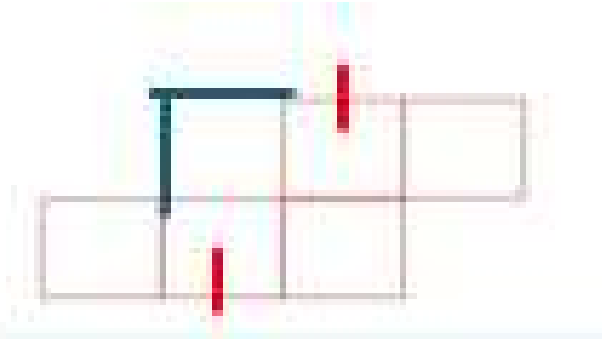
استخدام الأدوات الهندسية لرسم القطع المستقيمة و الزاوية

التمهيد : أذكر خواص المستطيل

الشبه كليهما لديه ٤ زوايا قوائم وكل ضلعين متقابلين متوازيين

الاختلاف : المربع أضلاعه الأربعة متساوية في الطول أما المستطيل كل ضلعين متقابلين متساويين في الطول .

أولاً يذكر أشياء من الفصل



٦ مربعات

تَدَرَّبْ

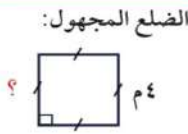
أُكْتُبْ اسمَ كُلِّ مِنَ الْمُضَلَّعاتِ الْمُحَدَّدَةِ بِاللَّوْنِ الْأَزْرَقِ لِلْأَشْكالِ التّالِيَةِ:

١ ٢ ٣ ٤ ٥

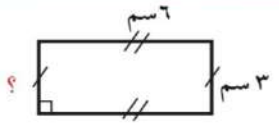
٦ أكْمِلْ لِتَحْصُلَ عَلى عِبارَةٍ صَحيحَة.

أطْوالُ أضْلاعِ الْمُرَبَّعِ _____ في الطّولِ.

٧ أوجد طول الضلع المجهول:

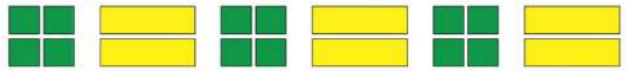


طول الضلع = _____



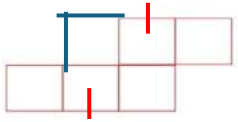
طول الضلع = _____

٨ صِفْ النَّمَطَ الَّذي اتَّبَعَهُ الْبَنّاؤونَ في رَصْفِ طَريقِ الْمُشاةِ. _____

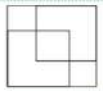


تَفْكيرٌ ناقِدٌ

٩ في الشكلِ المقابلِ حرك عودين فقطْ لتحصلُ على ٤ مربعاتٍ لها القياس نفسه (متطابقة).



١٠ كَمْ عَدَدُ الْمُرَبَّعاتِ في الشَّكْلِ الْمُجاوِرِ؟

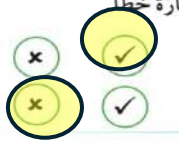


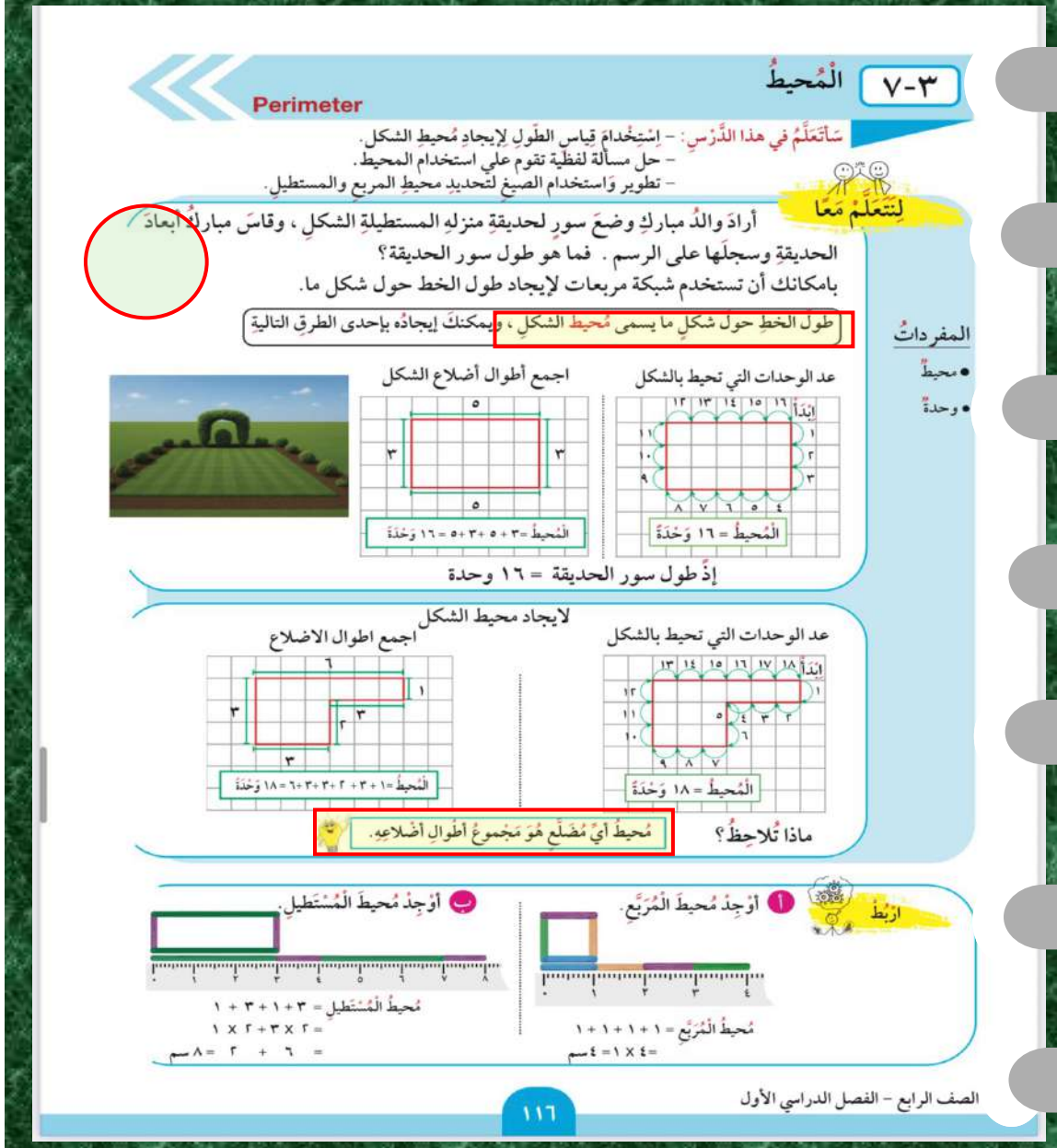
تَقْييمٌ ذاتيٌّ

ظَلِّلْ (✓) إذا كانَتِ الْعِبارَةُ صَحيحَةً، وَظَلِّلْ (×) إذا كانَتِ الْعِبارَةُ خَطَأً

١١ زَوايا الْمُرَبَّعِ قَوائِمُ.

١٢ أضْلاعُ الْمُسْتَطيلِ مُتَساوِيَةٌ في الطّولِ.





٧-٣ الْمُحيطُ
Perimeter

سَأتَعَلَّمُ في هذا الدَّرْسِ: - اِسْتِخْدامَ قِياسِ الطّولِ لِإيجادِ مُحيطِ الشكلِ.
- حل مسألة لفظية تقوم على استخدام المحيط.
- تطوير واستخدام الصيغ لتحديد محيط المربع والمستطيل.

لِنَتَعَلَّمْ مَعًا

أرادَ والدُ مباركٍ وضعَ سورٍ لحديقةِ منزلِهِ المستطيلةِ الشكلِ ، وقاسَ مباركٌ أبعادَ الحديقةِ وسجلَها على الرسم . فما هو طول سور الحديقة؟
بامكانك أن تستخدم شبكة مربعات لإيجاد طول الخط حول شكل ما.

طولُ الخطِ حولَ شكلٍ ما يسمى مُحيط الشكلِ ، ويمكنكَ إيجادُه بإحدى الطرقِ التالية

المفرداتُ
- محيطٌ
- وحدةٌ

عد الوحدات التي تحيط بالشكل

اجمع أطوال أضلاع الشكل

إذَّ طول سور الحديقة = ١٦ وحدة

لإيجاد محيط الشكل

عد الوحدات التي تحيط بالشكل

اجمع اطوال الاضلاع

ماذا تُلاحِظُ؟ مُحيطُ أيِّ مُضلَّعٍ هُوَ مَجموعُ أطوالِ أضلاعِهِ.

اربُطْ

١ أوْجِدْ مُحيطَ المُرَبَّعِ.

مُحيطُ المُرَبَّعِ = ١ + ١ + ١ + ١
= ١ × ٤ = ٤ سم

ب أوْجِدْ مُحيطَ المُسْتَطيلِ.

مُحيطُ المُسْتَطيلِ = ٣ + ١ + ٣ + ١
= ٢ × ٣ + ٢ × ١
= ٦ + ٢ = ٨ سم

الصف الرابع - الفصل الدراسي الأول

١١٦

معايير المنهج

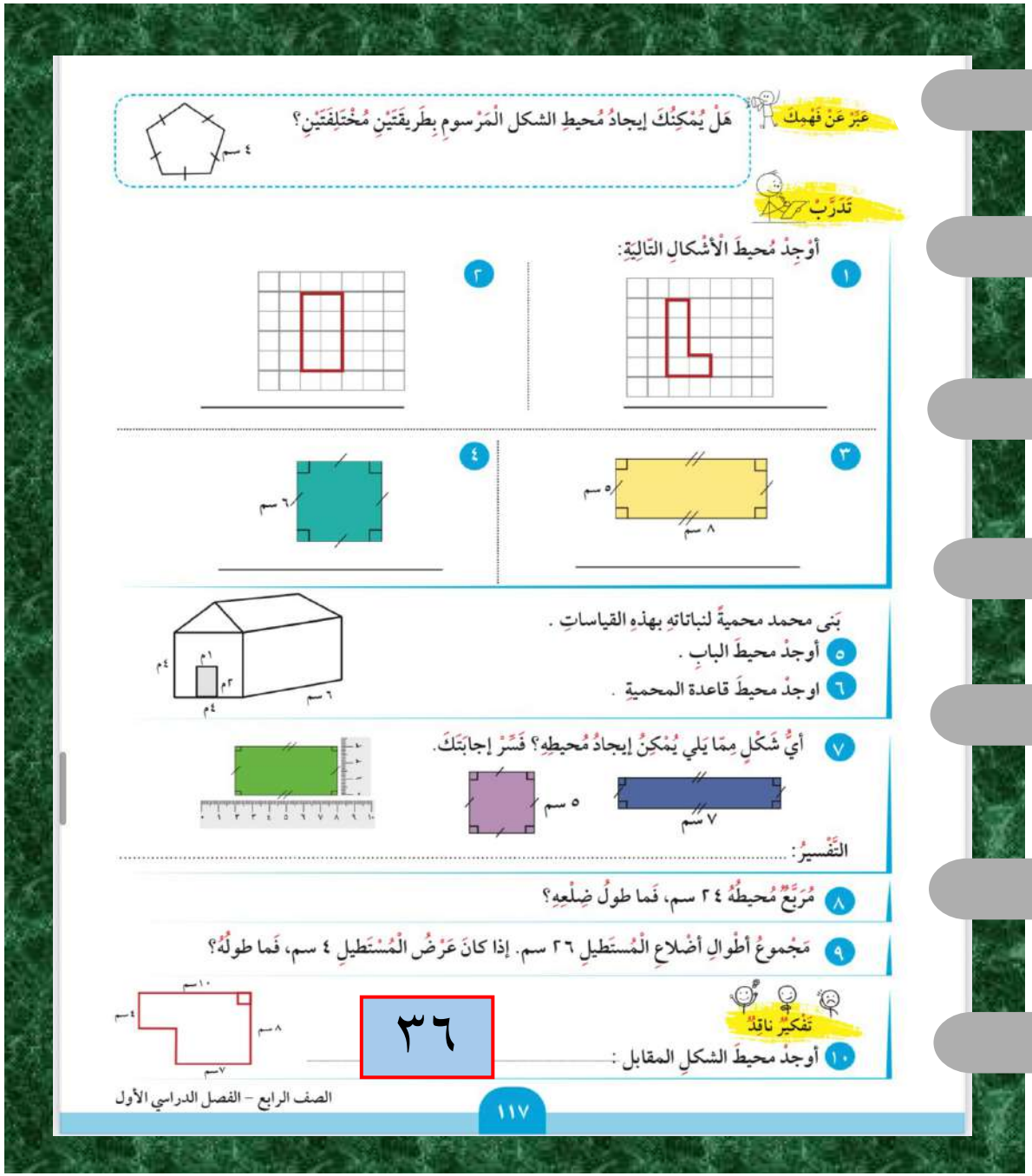
استخدام الوحدات و الأدوات المقننة و غير المقننة ضمن طرق و عمليات مناسبة لقياس الأشياء

تطبيق الأساليب و الأدوات والصيغ الملائمة لتحديد قياسات

التمهيد : ماهي خواص المستطيل والمربع من حيث أطوال الأضلاع ؟

لإيجاد المحيط
نعد الوحدات أو نجمع أطوال الأضلاع

يستخدم الخواص لإيجاد المحيط


عبّرْ عَنْ فَهْمِك

هَلْ يُمْكِنُكَ إيجادُ مُحيطِ الشكل المَرْسومِ بِطَريقَتَيْنِ مُخْتَلِفَتَيْنِ؟

٤ سم

تَدَرَّبْ

أوْجِدْ مُحيطَ الأشْكالِ التّالِيَة:

١

٢

٣

٤

٥ سم

٨ سم

٦ سم

بَنى محمد محمية لنباتاته بهذه القياسات .

٥ أوجدْ محيطَ البابِ .

٦ اوجدْ محيطَ قاعدة المحمية .

٤م

١م

٢م

٦ سم

٤م

٧ أيُّ شَكْلٍ مِمّا يَلي يُمْكِنُ إيجادُ مُحيطِهِ؟ فَسِّرْ إجابَتَكَ.

٥ سم

٧ سم

التَّفْسيرُ: .....

٨ مُرَبَّعٌ مُحيطُهُ ٢٤ سم، فَما طولُ ضِلْعِهِ؟

٩ مَجْموعُ أطْوالِ أضْلاعِ المُسْتَطيلِ ٢٦ سم. إذا كانَ عَرْضُ المُسْتَطيلِ ٤ سم، فَما طولُهُ؟

تَفْكيرٌ ناقِدٌ

١٠ أوجدْ محيطَ الشكلِ المقابل :

١٠سم

٤سم

٨سم

٧سم

٣٦

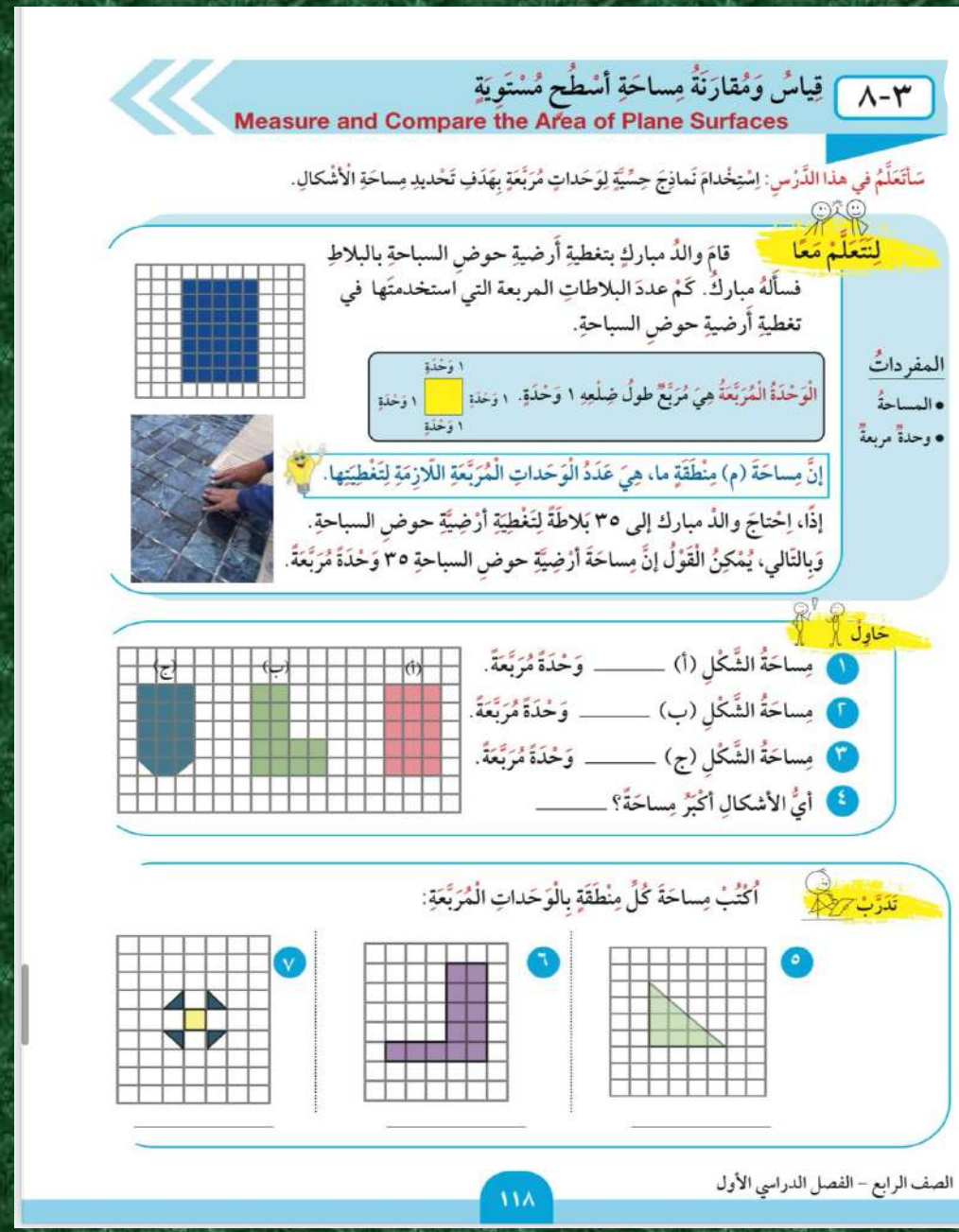
الصف الرابع – الفصل الدراسي الأول

١١٧

الأضلاع متساوية في الطول
وعددها ٥ ، ٥×٤ و
٤+٤+٤+٤+٤ = ٢٠

إيجاد المحيط بعد الوحدات
أو جمع الأطوال

نوجد الطول للضلعين من خواص
المستطيل ثم نجمع الأطوال



٨-٣ قِياسُ وَمُقارَنَةُ مِساحَةِ أَسْطُحٍ مُسْتَوِيَةٍ
Measure and Compare the Area of Plane Surfaces

سَأَتَعَلَّمُ في هذا الدَّرْسِ: اِسْتِخْدامَ نَماذِجَ حِسِّيَّةٍ لِوَحَداتٍ مُرَبَّعَةٍ بِهَدَفِ تَحْديدِ مِساحَةِ الأَشْكالِ.

لِنَتَعَلَّمْ مَعًا

قامَ والدُ مبارك بتغطيةِ أَرضيةِ حوضِ السباحةِ بالبلاطِ فسألَهُ مبارك. كَمْ عددَ البلاطاتِ المربعة التي استخدمتَها في تغطيةِ أَرضيةِ حوضِ السباحةِ.

المفرداتُ
- المساحةُ
- وحدةٌ مربعةٌ

الْوَحْدَةُ الْمُرَبَّعَةُ هِيَ مُرَبَّعٌ طولُ ضِلْعِهِ ١ وَحْدَةٍ. ١ وَحْدَةٍ ١ وَحْدَةٍ ١ وَحْدَةٍ ١ وَحْدَةٍ

إِنَّ مِساحَةَ (م) مِنْطَقَةٍ ما، هِيَ عَدَدُ الْوَحَداتِ الْمُرَبَّعَةِ اللّازِمَةِ لِتَغْطِيَتِها.

إِذًا، اِحْتاجَ والدُ مبارك إلى ٣٥ بَلاطَةً لِتَغْطِيَةِ أَرْضِيَّةِ حوضِ السباحةِ.
وَبِالتّالي، يُمْكِنُ الْقَوْلُ إِنَّ مِساحَةَ أَرْضِيَّةِ حوضِ السباحةِ ٣٥ وَحْدَةً مُرَبَّعَةً.

حاوِلْ

(أ) (ب) (ج)

١ مِساحَةُ الشَّكْلِ (أ) _____ وَحْدَةً مُرَبَّعَةً.
٢ مِساحَةُ الشَّكْلِ (ب) _____ وَحْدَةً مُرَبَّعَةً.
٣ مِساحَةُ الشَّكْلِ (ج) _____ وَحْدَةً مُرَبَّعَةً.
٤ أَيُّ الأَشْكالِ أَكْبَرُ مِساحَةً؟ _____

تَدَرَّبْ

أَكْتُبُ مِساحَةَ كُلِّ مِنْطَقَةٍ بِالْوَحَداتِ الْمُرَبَّعَةِ:

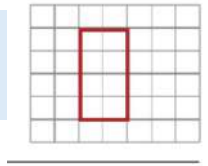
٥ _____ ٦ _____ ٧ _____

الصف الرابع – الفصل الدراسي الأول
١١٨

معايير المنهج

استخدام الوحدات و الأدوات المقننة و غير المقننة ضمن طرق و عمليات مناسبة لقياس الأشياء

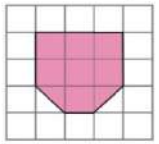
التمهيد : أوجد المحيط

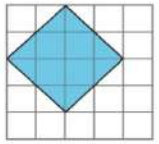


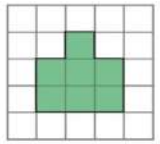
الوحدة المربعة
مربع طول ضلعه وحدة واحدة

المساحة : عدد الوحدات المربعة اللازمة لتغطية المنطقة

٨ أوجِدْ مِساحَةَ كُلِّ الْمَناطِقِ التّالِيَةِ بِالْوَحَداتِ الْمُرَبَّعَةِ:

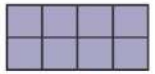
أ 

ب 

ج 

٩ أَيُّ شكلين لهما المساحةُ نفسُها ؟ _____ و _____

اِسْتَعِنْ بِالْأَشْكالِ التّالِيَةِ لِلْإِجابَةِ عَنِ الْأَسْئِلَةِ التّالِيَةِ:


شَكْلُ (٣)

شَكْلُ (٢)

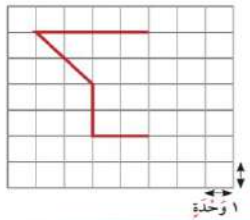
شَكْلُ (١)

١٠ كَمْ مِنْطَقَةً مُرَبَّعَةً مِنَ الشَّكْلِ (١) تَحْتاجُ لِتَغْطِيَةِ الْمِنْطَقَةِ في الشَّكْلِ (٢)؟ _____

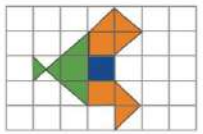
١١ كَمْ مِنْطَقَةً مُرَبَّعَةً مِنَ الشَّكْلِ (٢) تَحْتاجُ لِتَغْطِيَةِ الْمِنْطَقَةِ في الشَّكْلِ (٣)؟ _____

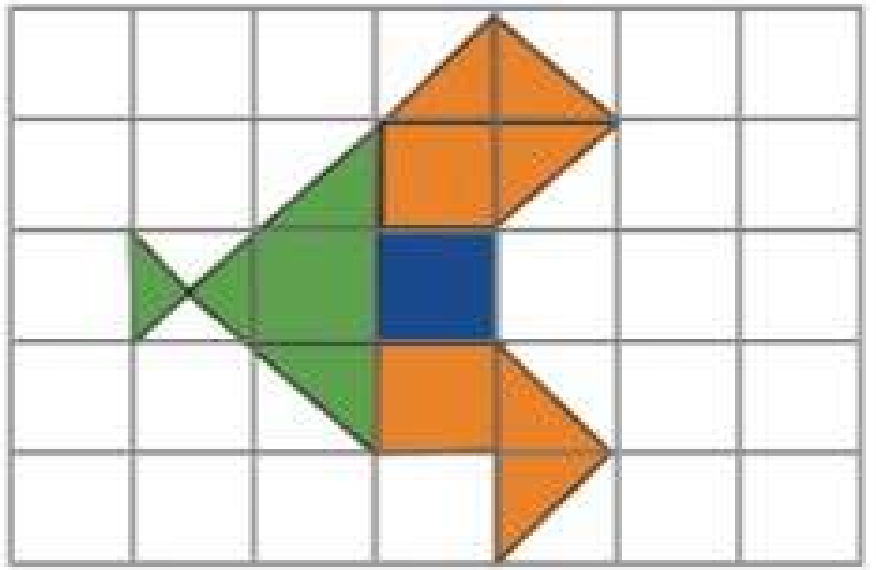
تَفْكيرٌ ناقِدٌ

١٢ الْمُرَبَّعاتُ في الشَّبَكَةِ مِساحَةُ كُلٍّ مِنْها ١ وَحْدَةٍ مُرَبَّعَةٍ.
ارسمْ خطوطاً لإكمال الشكلِ بحيثُ تبلغُ مساحتهُ ١٣ وحدةً مربعة.

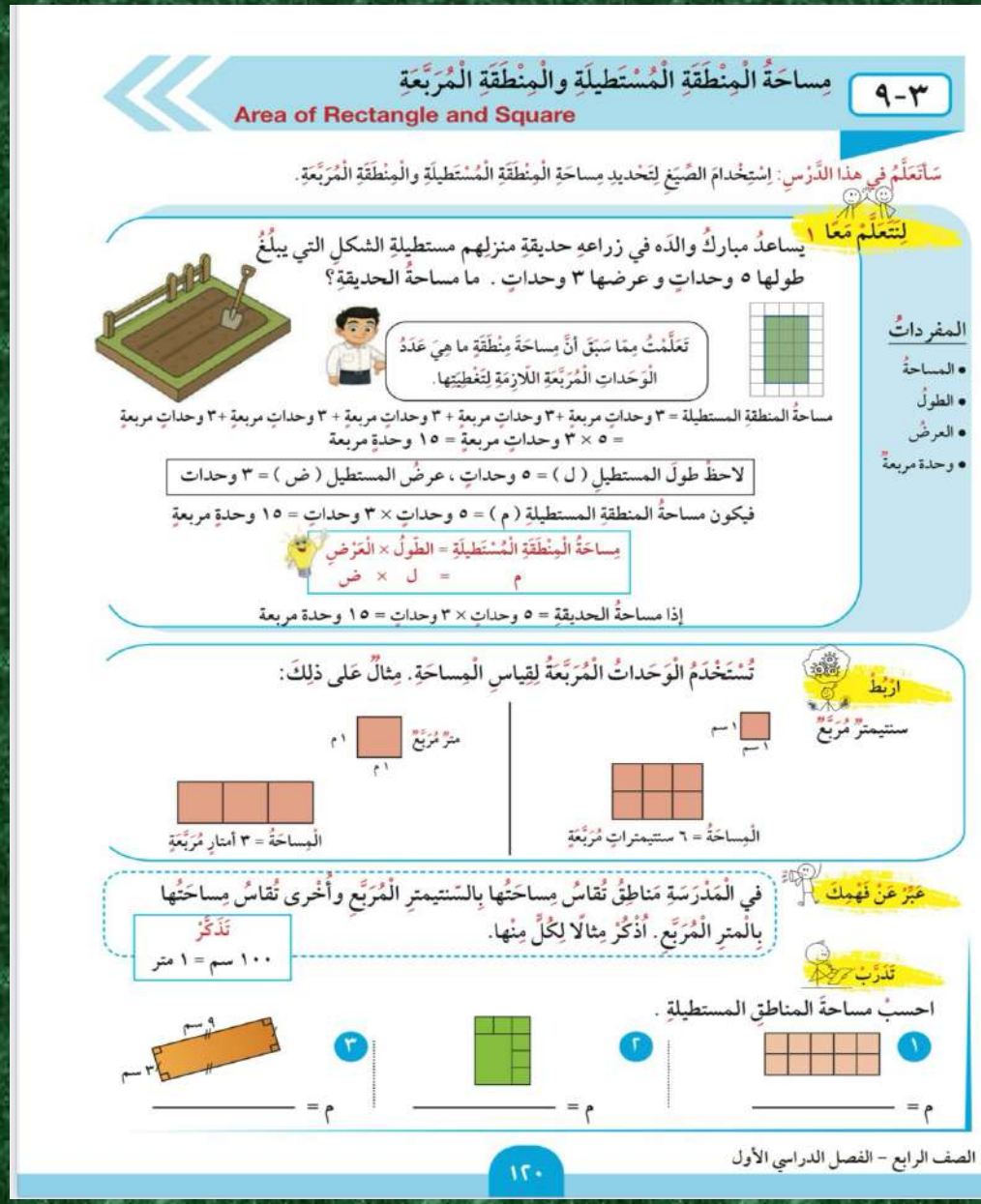


١٣ أَوجدْ مساحةَ الشكلِ المرسومِ بالوحداتِ المربعةِ .





٨ وحدات مربعة



٩-٣ مِساحَةُ الْمِنْطَقَةِ الْمُسْتَطيلَةِ والْمِنْطَقَةِ الْمُرَبَّعَةِ
Area of Rectangle and Square

سَأتَعَلَّمُ في هذا الدَّرْسِ: إسْتِخْدامَ الصِّيَغِ لِتَحْديدِ مِساحَةِ الْمِنْطَقَةِ الْمُسْتَطيلَةِ والْمِنْطَقَةِ الْمُرَبَّعَةِ.

لِنَتَعَلَّمْ مَعًا ١

يُساعِدُ مباركُ والدَه في زراعةِ حديقةِ منزلِهم مستطيلةِ الشكلِ التي يبلُغُ طولها ٥ وحداتٍ و عرضها ٣ وحداتٍ . ما مساحةُ الحديقةِ؟

تَعَلَّمْتُ مِمّا سَبَقَ أنَّ مِساحَةَ مِنْطَقَةٍ ما هِيَ عَدَدُ الْوَحَداتِ الْمُرَبَّعَةِ اللّازِمَةِ لِتَغْطِيَتِها.

المفرداتُ
- المساحةُ
- الطولُ
- العرضُ
- وحدة مربعة

مساحةُ المنطقةِ المستطيلة = ٣ وحداتٍ مربعة +٣ وحداتٍ مربعة + ٣ وحداتٍ مربعة + ٣ وحداتٍ مربعة +٣ وحداتٍ مربعة
= ٥ × ٣ وحداتٍ مربعة = ١٥ وحدةً مربعة

لاحظْ طولَ المستطيلِ (ل) = ٥ وحداتٍ ، عرضَ المستطيل (ض) = ٣ وحدات

فيكون مساحةُ المنطقةِ المستطيلةِ (م) = ٥ وحداتٍ × ٣ وحداتٍ = ١٥ وحدةً مربعة

مِساحَةُ الْمِنْطَقَةِ الْمُسْتَطيلَةِ = الطّولُ × الْعَرْضِ
م = ل × ض

إذا مساحةُ الحديقةِ = ٥ وحداتٍ × ٣ وحداتٍ = ١٥ وحدة مربعة

اربُطْ

تُسْتَخْدَمُ الْوَحَداتُ الْمُرَبَّعَةُ لِقِياسِ الْمِساحَةِ. مِثالٌ عَلى ذلِكَ:

سنتيمترٌ مُرَبَّعٌ — ١ سم، ١ سم — الْمِساحَةُ = ٦ سنتيمتراتٍ مُرَبَّعَةٍ

مترٌ مُرَبَّعٌ — ١ م، ١ م — الْمِساحَةُ = ٣ أمتارٍ مُرَبَّعَةٍ

عَبِّرْ عَنْ فَهْمِكَ

في الْمَدْرَسَةِ مَناطِقُ تُقاسُ مِساحَتُها بِالسَّنتيمترِ الْمُرَبَّعِ وأُخْرى تُقاسُ مِساحَتُها بِالْمترِ الْمُرَبَّعِ. أُذْكُرْ مِثالًا لِكُلٍّ مِنْها.

تَذَكَّرْ
١٠٠ سم = ١ متر

تَدَرَّبْ

احسبْ مساحةَ المناطقِ المستطيلةِ .

١ م = _____

٢ م = _____

٣ ٩ سم، ٣ سم — م = _____

الصف الرابع – الفصل الدراسي الأول

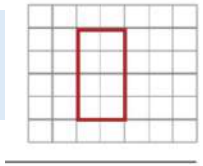
١٢٠

معايير المنهج

استخدام الوحدات و الأدوات المقننة و غير المقننة ضمن طرق و عمليات مناسبة لقياس الأشياء

تطبيق الأساليب و الأدوات والصيغ الملائمة لتحديد قياسات

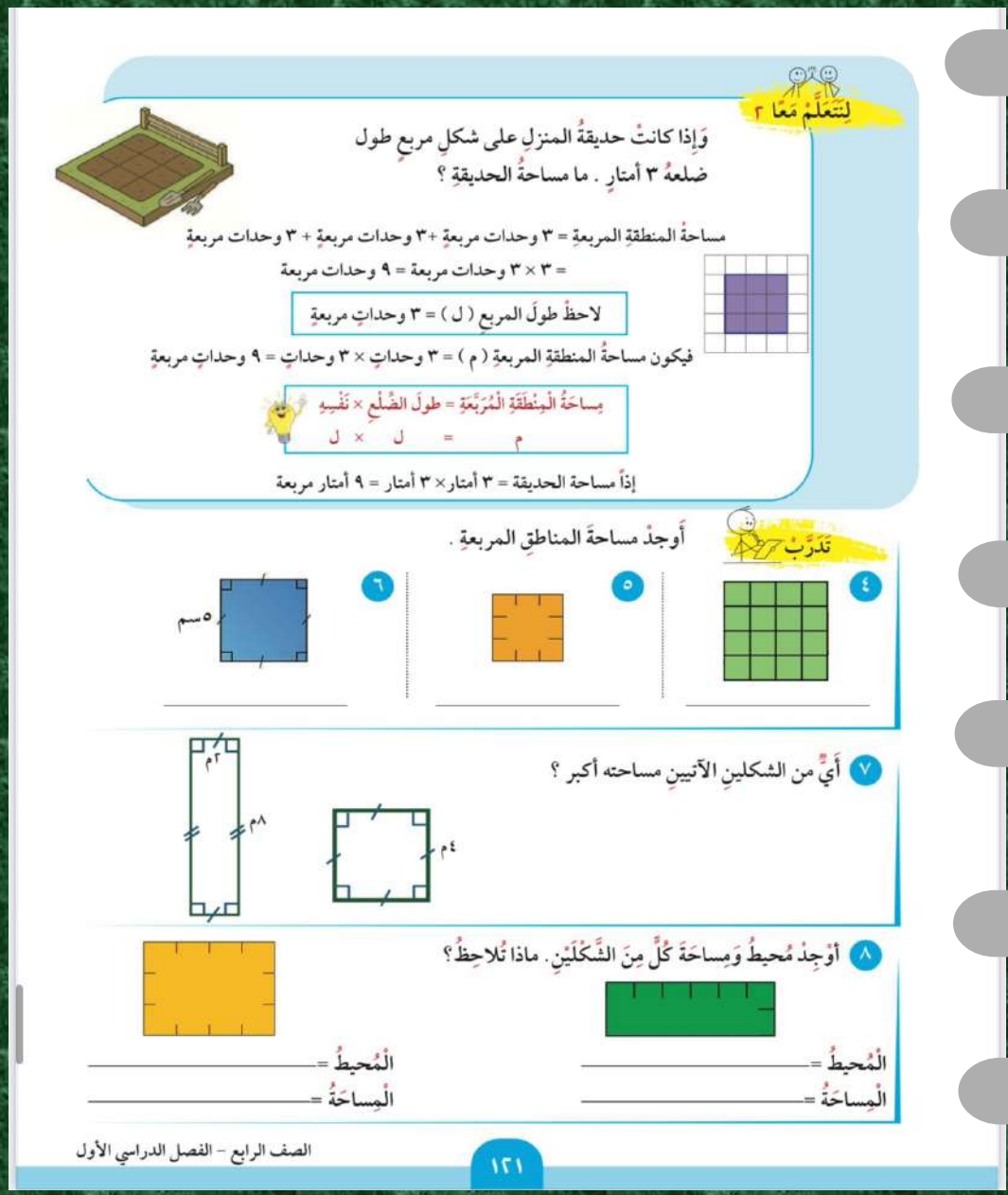
التمهيد : أوجد المساحة



استكشاف مساحة المستطيل :

م = ل × ض وحدة مربعة

عبر عن فهمك : كتاب /طاولة ، اللوحة /الفصل



لِنَتَعَلَّمْ مَعًا ٣

وَإذا كانتْ حديقةُ المنزلِ على شكلِ مربعٍ طول ضلعهُ ٣ أمتارٍ . ما مساحةُ الحديقةِ ؟

مساحةُ المنطقةِ المربعةِ = ٣ وحدات مربعةٍ + ٣ وحدات مربعةٍ + ٣ وحدات مربعةٍ

= ٣ × ٣ وحدات مربعة = ٩ وحدات مربعة

لاحظْ طولَ المربعِ (ل) = ٣ وحداتٍ مربعةٍ

فيكون مساحةُ المنطقةِ المربعةِ (م) = ٣ وحداتٍ × ٣ وحداتٍ = ٩ وحداتٍ مربعةٍ

مِساحَةُ الْمِنطَقَةِ الْمُرَبَّعَةِ = طولَ الضِّلْعِ × نَفْسِهِ

م = ل × ل

إذاً مساحة الحديقة = ٣ أمتار × ٣ أمتار = ٩ أمتار مربعة

تَدَرَّبْ

أَوجِدْ مساحةَ المناطقِ المربعةِ .

٤

٥

٦ ٥ سم

٧ أيٌّ من الشكلينِ الآتيينِ مساحته أكبر ؟

٢ م ٨ م

٤ م

٨ أوجِدْ مُحيطَ وَمِساحَةَ كُلٍّ مِنَ الشَّكْلَيْنِ . ماذا تُلاحِظُ؟

الْمُحيطُ = _____

الْمِساحَةُ = _____

الْمُحيطُ = _____

الْمِساحَةُ = _____

الصف الرابع – الفصل الدراسي الأول

١٢١

استكشاف مساحة المربع :

م = ل × ل وحدة مربعة

تتنوع التدريبات ويتم تنويع العمل والوسائل

آخر سؤال خاتمة للدرس

٣-١٠ اِسْتِكْشافُ الْحَجْمِ
Exploring Volume

سَأَتَعَلَّمُ في هذا الدَّرْسِ: – إيجاد الْحَجْمِ بِاسْتِخْدامِ نَماذِجَ حِسِّيَّةٍ لِوَحَداتٍ مُكَعَّبَةٍ.
– حل مسأل لفظية تقوم على استخدام الحجم.

لِنَتَعَلَّمْ مَعًا

قامَ مباركٌ بملءِ صندوق على شكلِ مكعبٍ بالرملِ .
هلْ تعلمْ أنَّ كميةَ الرملِ التي تملأُ الصندوقَ تدلُّ على حجمِ الصندوقِ
ثم استبدلَ مباركٌ الرملَ بمكعباتٍ ، فكَمْ عددُ المكعباتِ التي احتاجَها لملءِ الصندوقِ ؟

المفرداتُ
• الحجمُ
• وحدةٌ مكعبةٌ

الْحَجْمُ هُوَ مِقْدارُ الْحَيِّزِ الَّذي يَشْغَلُهُ الْجِسْمُ.

يقاسُ حجمُ المجسمِ بـ وتسمى وحدةً مكعبةً.

إليكَ إحدى الطُّرُقِ لِاسْتِكْشافِ الْحَجْمِ:

١ اِسْتَخْدِمْ صُنْدوقًا شَفّافًا والْوَحْدَةَ الْمُكَعَّبَةَ
٢ ضَعْ داخِلَ الصُّنْدوقِ الشَّفّافِ عَلى شَكْلِ طَبَقاتٍ.
٣ أَكْمِلْ حَتّى يَمْتَلِئَ الصُّنْدوقُ.
٤ عُدَّ الْوَحَداتِ الْمُكَعَّبَةَ الَّتي مَلَأَتِ الصُّنْدوقَ.

عَدَدُ الْوَحَداتِ الْمُكَعَّبَةِ الَّتي مَلَأَتِ الصُّنْدوقَ تَدُلُّ عَلى حَجْمِهِ.

يُقاسُ حَجْمُ مُجَسَّمٍ ما بِعَدَدِ الْوَحَداتِ الْمُكَعَّبَةِ الَّتي يَحْوِيها.

إذاً عدد المكعبات التي يحتاجها لملء الصندوق = ٦٤ مكعب

اربُطْ

أَحْسُبُ حَجْمَ كُلِّ مُجَسَّمٍ.

أ
حَجْمُ الْمُجَسَّمِ = ٢٠ وَحْدَةً مُكَعَّبَةً

ب
عَدَدُ الْوَحَداتِ الْمُكَعَّبَةِ لِلطَّبَقَةِ الْعُلْيا = ١٨
عَدَدُ الطَّبَقاتِ = ٢
حَجْمُ الْمُجَسَّمِ = ١٨ + ١٨ = ٢ × ١٨
= ٣٦ وَحْدَةً مُكَعَّبَةً

ج
عَدَدُ الْوَحَداتِ الْمُكَعَّبَةِ لِلطَّبَقَةِ الْعُلْيا = ١٠
عَدَدُ الطَّبَقاتِ = ٤
حَجْمُ الْمُجَسَّمِ = ٤ × ١٠
= ٤٠ وَحْدَةً مُكَعَّبَةً

الصف الرابع – الفصل الدراسي الأول
١٢٢

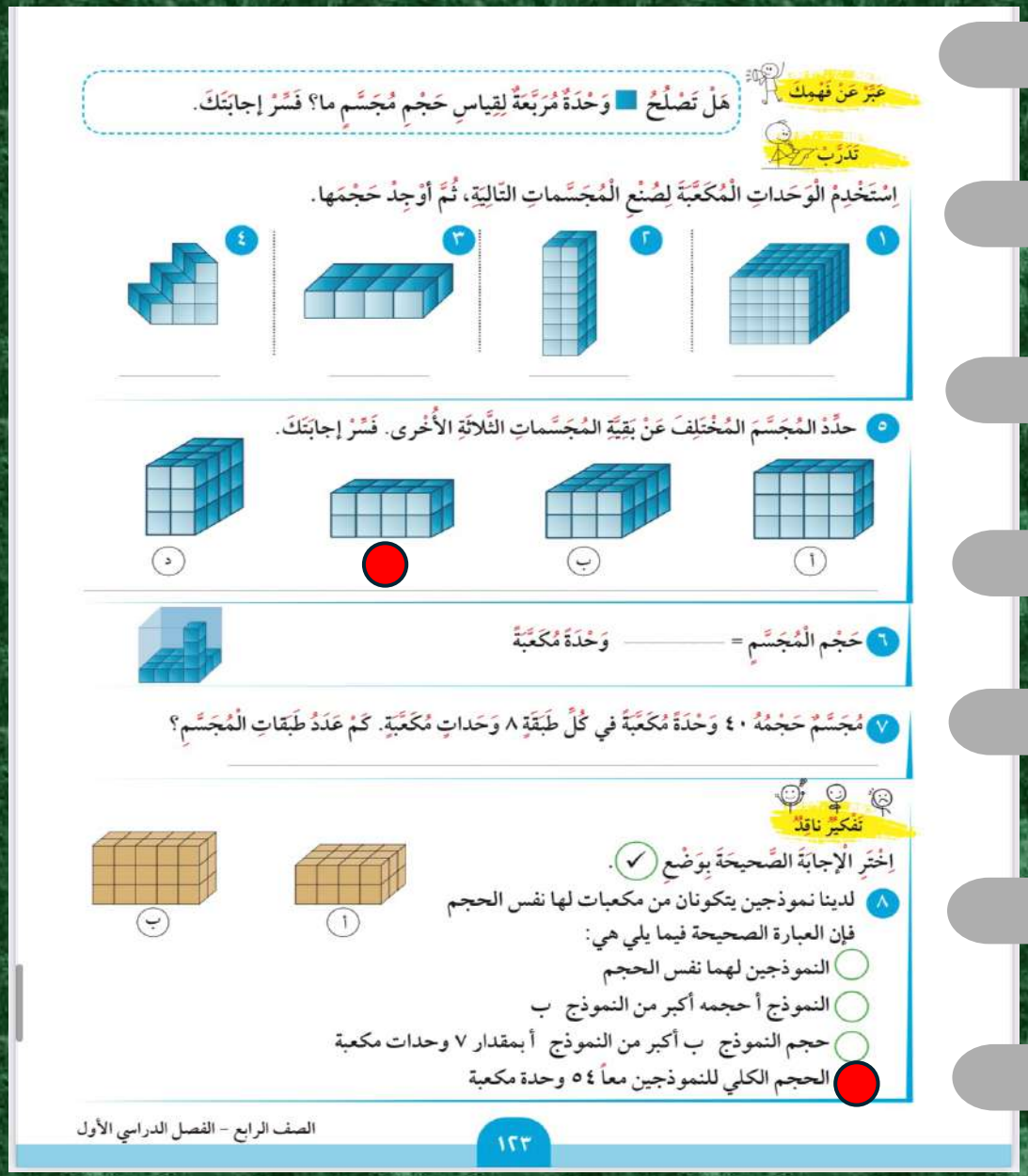
معايير المنهج

استخدام الوحدات و الأدوات المقننة و غير المقننة ضمن طرق و عمليات مناسبة لقياس الأشياء

التمهيد : ماهي المساحة ؟
عدد الوحدات المربعة التي تغطي منطقة ما

الوحدة المكعبة لقياس الحجم

كيف نوجد الحجم ؟



عبّر عن فهمك

هَلْ تَصْلُحُ ■ وَحْدَةٌ مُرَبَّعَةٌ لِقياسِ حَجْمِ مُجَسَّمٍ ما؟ فَسِّرْ إجابَتَكَ.

تدرّب

اِسْتَخْدِمُ الْوَحَداتِ الْمُكَعَّبَةَ لِصُنْعِ الْمُجَسَّماتِ التّالِيَةِ، ثُمَّ أوْجِدْ حَجْمَها.

١ ٢ ٣ ٤

٥ حدِّدْ الْمُجَسَّمَ الْمُخْتَلِفَ عَنْ بَقِيَّةِ الْمُجَسَّماتِ الثَّلاثَةِ الأُخْرى. فَسِّرْ إجابَتَكَ.

أ ب د

٦ حَجْمُ الْمُجَسَّمِ = _____ وَحْدَةً مُكَعَّبَةً

٧ مُجَسَّمٌ حَجْمُهُ ٤٠ وَحْدَةً مُكَعَّبَةً في كُلِّ طَبَقَةٍ ٨ وَحَداتٍ مُكَعَّبَةٍ. كَمْ عَدَدُ طَبَقاتِ الْمُجَسَّمِ؟

تفكيرٌ ناقدٌ

اِخْتَرِ الإجابَةَ الصَّحيحَةَ بِوَضْعِ ✓.

٨ لدينا نموذجين يتكونان من مكعبات لها نفس الحجم فإن العبارة الصحيحة فيما يلي هي:

- ○ النموذجين لهما نفس الحجم
- ○ النموذج أ حجمه أكبر من النموذج ب
- ○ حجم النموذج ب أكبر من النموذج أ بمقدار ٧ وحدات مكعبة
- ○ الحجم الكلي للنموذجين معاً ٥٤ وحدة مكعبة

أ ب

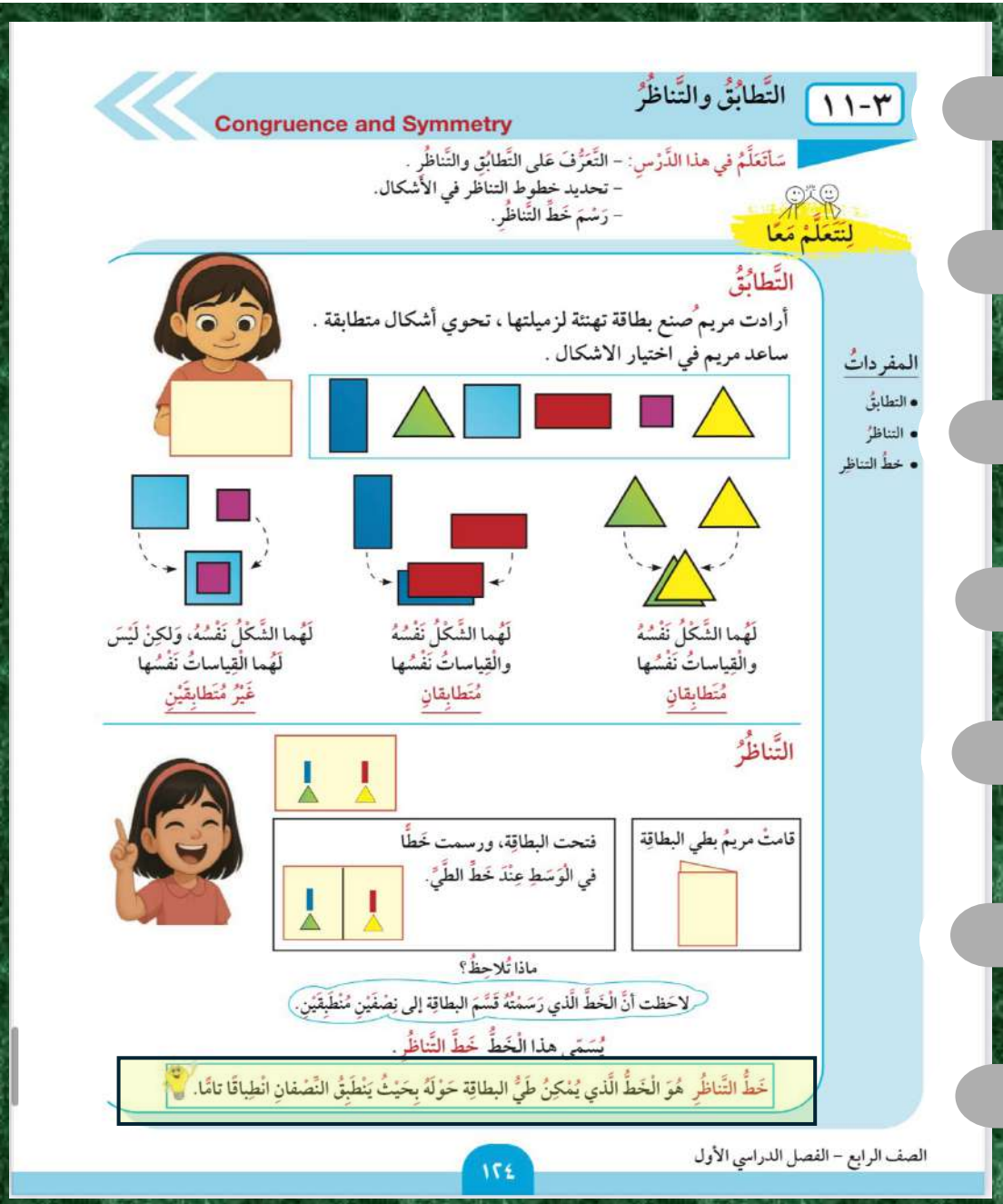
الصف الرابع – الفصل الدراسي الأول

١٢٣

لا تصلح لقياس الحجم نحتاج مكعبة

عمل مجموعات أو ثنائي

عدد الطبقات = الحجم ÷ عدد المكعبات في كل طبقة



٣-١١ التَّطابُقُ والتَّناظُرُ

Congruence and Symmetry

سَأتَعَلَّمُ في هذا الدَّرْسِ: - التَّعَرُّفَ عَلى التَّطابُقِ والتَّناظُرِ .
- تحديد خطوط التناظر في الأشكال.
- رَسْمَ خَطِّ التَّناظُرِ.

لِنَتَعَلَّمْ مَعًا

التَّطابُقُ

أرادت مريم صُنع بطاقة تهنئة لزميلتها ، تحوي أشكال متطابقة .
ساعد مريم في اختيار الاشكال .

المفرداتُ
- التطابُقُ
- التناظرُ
- خطُ التناظرِ

لَهُما الشَّكْلُ نَفْسُهُ والْقِياساتُ نَفْسُها
مُتَطابِقانِ

لَهُما الشَّكْلُ نَفْسُهُ والْقِياساتُ نَفْسُها
مُتَطابِقانِ

لَهُما الشَّكْلُ نَفْسُهُ، وَلكِنْ لَيْسَ لَهُما الْقِياساتُ نَفْسُها
غَيْرُ مُتَطابِقَيْنِ

التَّناظُرُ

قامتْ مريمُ بطي البطاقةِ

فتحت البطاقةَ، ورسمت خَطًّا في الْوَسَطِ عِنْدَ خَطِّ الطَّيِّ.

ماذا تُلاحِظُ؟

لاحَظت أنَّ الْخَطَّ الَّذي رَسَمَتْهُ قَسَّمَ البطاقةَ إلى نِصْفَيْنِ مُنْطَبِقَيْنِ.

يُسَمّى هذا الْخَطُّ خَطَّ التَّناظُرِ .

خَطُّ التَّناظُرِ هُوَ الْخَطُّ الَّذي يُمْكِنُ طَيُّ البطاقةِ حَوْلَهُ بِحَيْثُ يَنْطَبِقُ النِّصْفانِ انْطِباقًا تامًّا.

الصف الرابع - الفصل الدراسي الأول

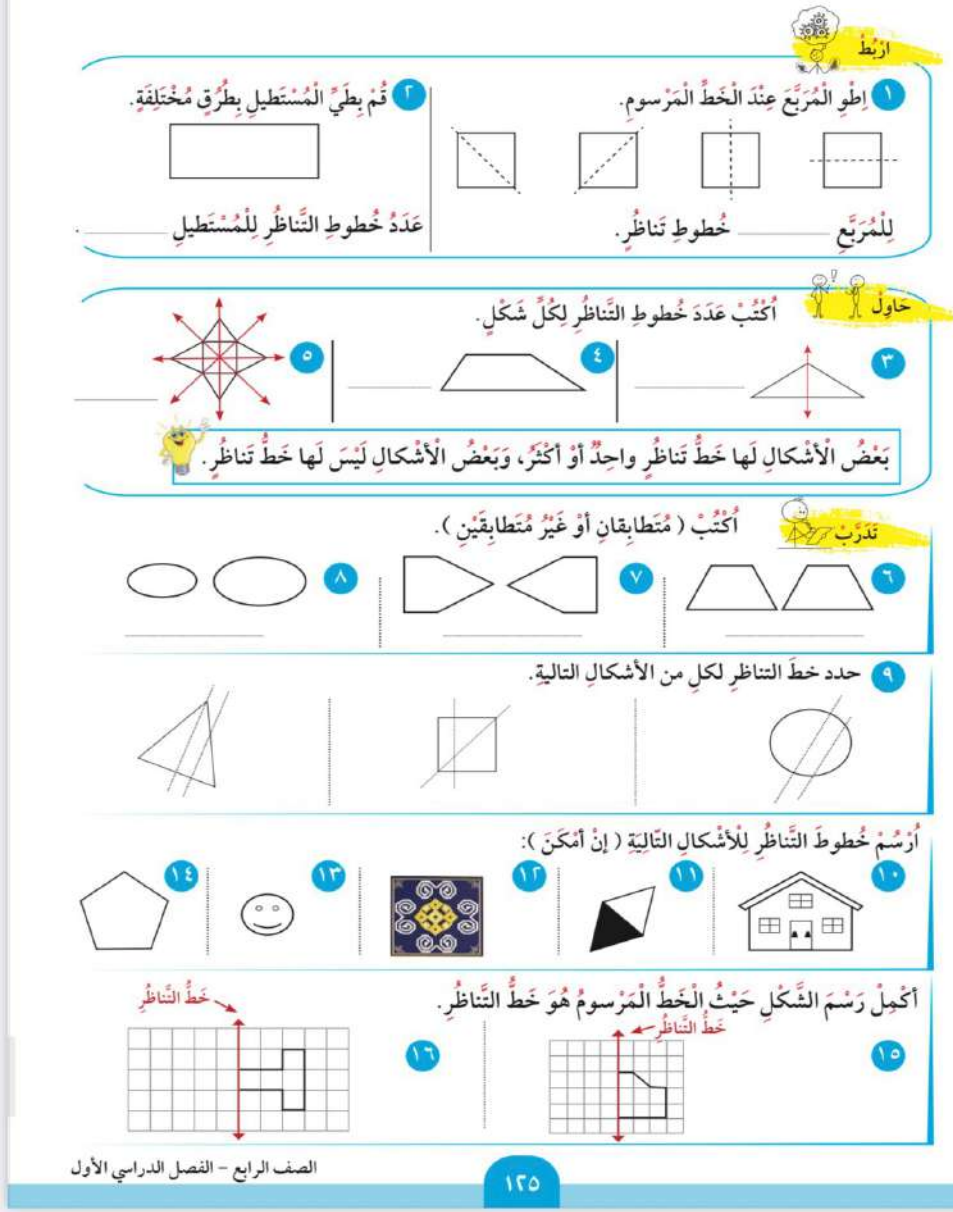
١٢٤

معايير المنهج

تمثيل التحويلات الهندسية وربطها بالتطابق و التناظر

التمهيد : نشاط للمتعلمين طي الورقة ، متى تطابق الجزءان ؟

أشكال متطابقة لهم الشكل نفسه والمقاس نفسه


ارْبُطْ

١ اِطْوِ الْمُرَبَّعَ عِنْدَ الْخَطِّ الْمَرْسومِ.

لِلْمُرَبَّعِ ـــــ خُطوطِ تَناظُرٍ.

٢ قُمْ بِطَيِّ الْمُسْتَطيلِ بِطُرُقٍ مُخْتَلِفَةٍ.

عَدَدُ خُطوطِ التَّناظُرِ لِلْمُسْتَطيلِ ـــــ.

حاوِلْ

أَكْتُبْ عَدَدَ خُطوطِ التَّناظُرِ لِكُلِّ شَكْلٍ.

٣ ـــــ ٤ ـــــ ٥ ـــــ

بَعْضُ الْأَشْكالِ لَها خَطُّ تَناظُرٍ واحِدٌ أَوْ أَكْثَرُ، وَبَعْضُ الْأَشْكالِ لَيْسَ لَها خَطُّ تَناظُرٍ.

تَدَرَّبْ

أَكْتُبْ (مُتَطابِقانِ أَوْ غَيْرُ مُتَطابِقَيْنِ).

٦ ـــــ ٧ ـــــ ٨ ـــــ

٩ حدد خطَ التناظرِ لكلِ من الأشكالِ التاليةِ.

أَرْسُمْ خُطوطَ التَّناظُرِ لِلْأَشْكالِ التّالِيَةِ (إِنْ أَمْكَنَ):

١٠ ١١ ١٢ ١٣ ١٤

أُكْمِلْ رَسْمَ الشَّكْلِ حَيْثُ الْخَطُّ الْمَرْسومُ هُوَ خَطُّ التَّناظُرِ.

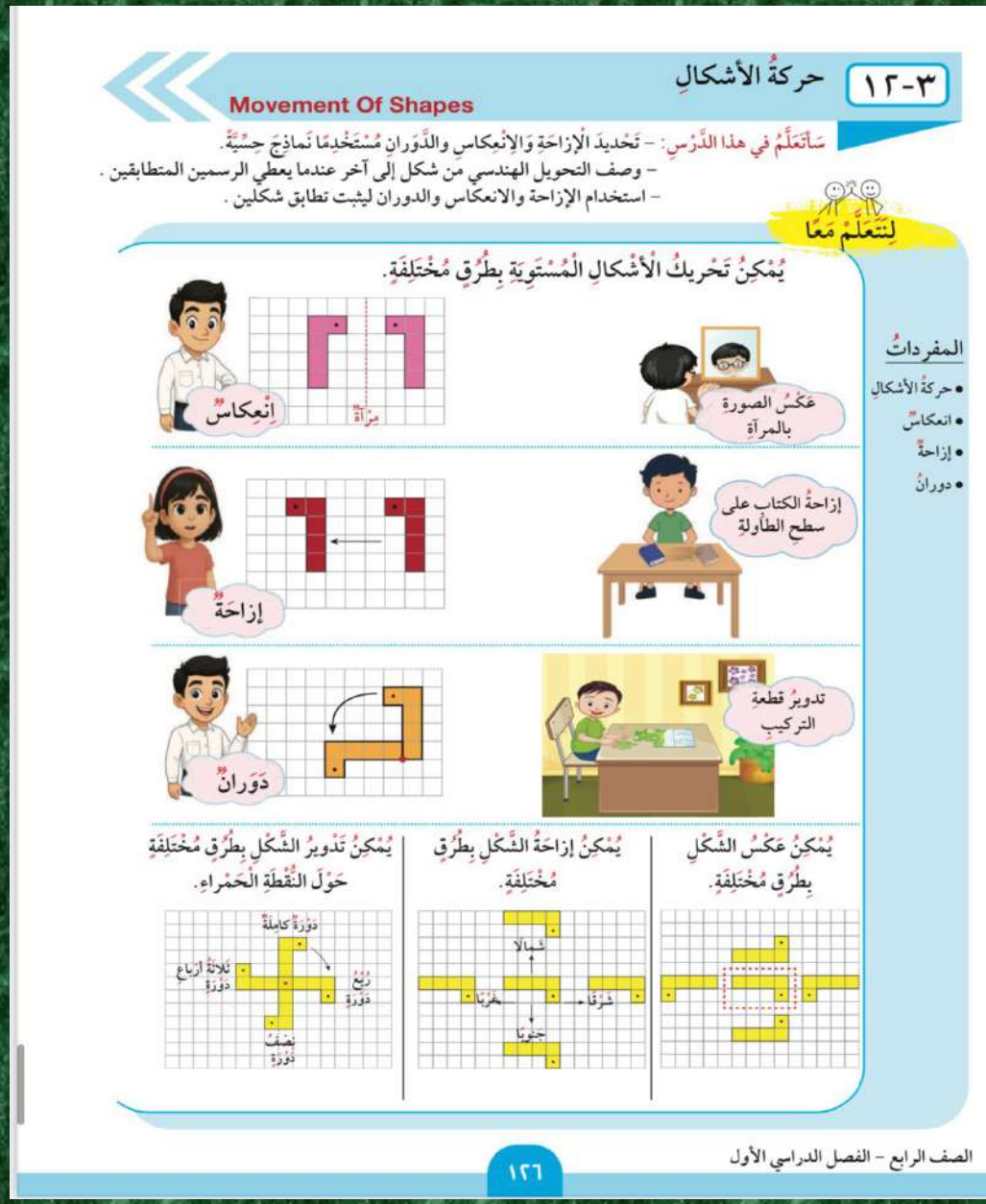
١٥ خَطُّ التَّناظُرِ

١٦ خَطُّ التَّناظُرِ

استكشاف عدد خطوط التناظر للأشكال

تدريب للتطابق

رسم وتحديد خطوط التناظر



٣-١٢ حركةُ الأشكالِ

Movement Of Shapes

سَأتَعَلَّمُ في هذا الدَّرسِ: – تَحديدَ الإزاحَةِ وَالإنعِكاسِ والدَّورانِ مُستَخدِمًا نَماذِجَ حِسِّيَّةً.
– وصف التحويل الهندسي من شكل إلى آخر عندما يعطي الرسمين المتطابقين .
– استخدام الإزاحة والانعكاس والدوران ليثبت تطابق شكلين .

لِنَتَعَلَّمْ مَعًا

يُمكِنُ تَحريكُ الأَشكالِ المُستَوِيَةِ بِطُرُقٍ مُختَلِفَةٍ.

إنعِكاسٌ

مِرآةٌ

عَكسُ الصورةِ بالمرآةِ

إزاحَةٌ

إزاحةُ الكتابِ على سطحِ الطاولةِ

دَورانٌ

تدويرُ قطعةِ التركيبِ

المفرداتُ
- حركةُ الأشكالِ
- انعكاسٌ
- إزاحةٌ
- دورانٌ

يُمكِنُ عَكسُ الشَّكلِ بِطُرُقٍ مُختَلِفَةٍ.

يُمكِنُ إزاحَةُ الشَّكلِ بِطُرُقٍ مُختَلِفَةٍ.

شمالًا
غربًا
شرقًا
جنوبًا

يُمكِنُ تَدويرُ الشَّكلِ بِطُرُقٍ مُختَلِفَةٍ حَولَ النُّقطَةِ الحَمراءِ.

دورةٌ كاملةٌ
ثلاثةُ أرباعِ دورةٍ
ربعُ دورةٍ
نصفُ دورةٍ

الصف الرابع – الفصل الدراسي الأول

١٢٦

معايير المنهج

تمثيل التحويلات الهندسية وربطها بالتطابق و التناظر

التمهيد : نموذج الساعة وتوضح الربع دورة و النصف دورة والدورة الكاملة

حركة الأشكال نستخدم المحسوس ثم شفافيات ملونة وشبكة المربعات

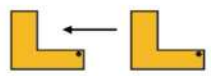
الازاحة بالجهات الأصلية الأربعة

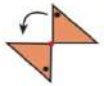
عبّرْ عَنْ فَهمِكَ

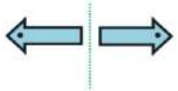
هَلِ الشَّكْلُ النّاتِجُ بَعْدَ (الإزاحَةِ، الانْعِكاسِ، الدَّوَرانِ) مُطابِقٌ لِلشَّكْلِ الأَصْلِيِّ؟ وَضِّحْ ذلِكَ.

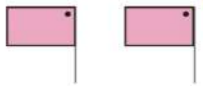
تَدَرَّبْ

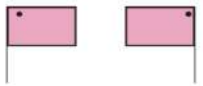
أُكْتُبْ أَسْفَلَ كُلِّ صورَةٍ اسْمَ الحَرَكَةِ المُناسِبَةِ (انْعِكاسٌ أَوْ إزاحَةٌ أَوْ دَوَرانٌ).

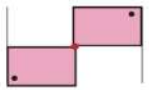
١ 

٢ 

٣ 

٤ 

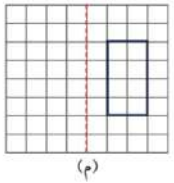
٥ 

٦ 

تَفكيرٌ ناقِدٌ

٧ ارسم انعكاس الشكل ،

اعتبر الخط الأحمر (م) هو المرآة :


(م)

(م)

٨ صممتْ فاطمةُ دوارةُ رياحٍ ورقيةٍ ، فما نوعُ الحركةِ التي تقومُ بها أوراقُ الدوارةُ عندَ هبوبِ الرياحِ ؟

٩ يقولُ سعدُ: (إن شكلَ المربعِ لا يتغيرُ إذا عكستَه أَوْ دورتَه أو أزحتَه).

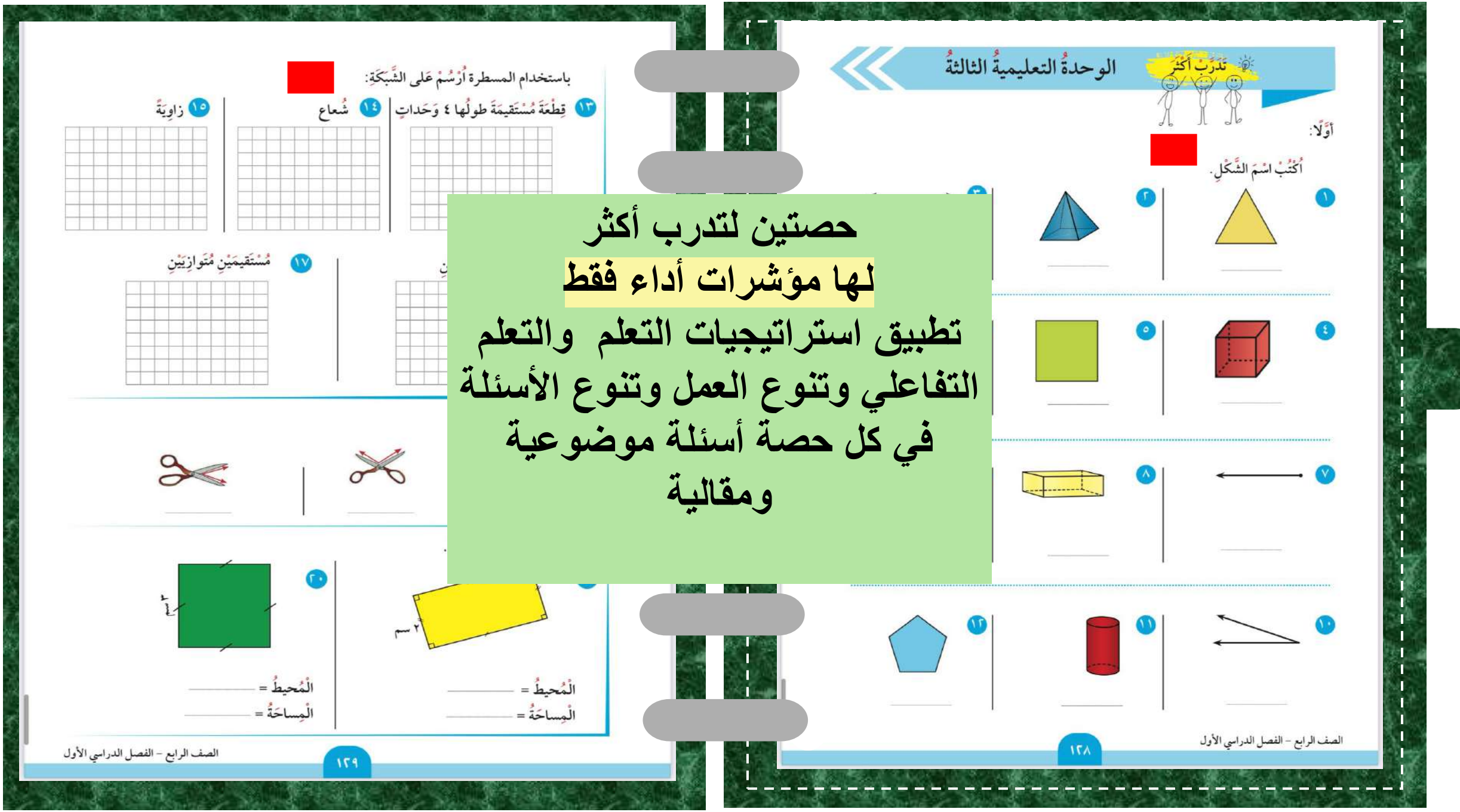
هل هوَ علي حَقٌّ؟

نعم ، له الشكل نفسه و القياس نفسه

تدريب لحركة الأشكال المختلفة

يستخدم المتعلم المسطرة ويعد الوحدات المربعة لرسم الأشكال

نعم ، حركة الأشكال لا تغير الأشكال



حصتين لتدرب أكثر

لها مؤشرات أداء فقط

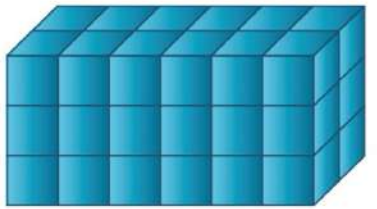
تطبيق استراتيجيات التعلم والتعلم التفاعلي وتنوع العمل وتنوع الأسئلة في كل حصة أسئلة موضوعية ومقالية

٢١ وَرَقَةٌ مُسْتَطِيلَةُ الشَّكْلِ طولُها ٤٠ سم وَعَرْضُها ٢٠ سم، يُرادُ تَقْسيمُها إلى مُرَبَّعاتٍ طولُ ضِلْعِ الْمُرَبَّعِ ١٠ سم، أَحْسُبُ عَدَدَ الْمُرَبَّعاتِ.

عدد المربعات ٨٠÷١٠=٨

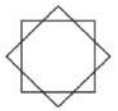
٢٢ إِحْدى الْغُرَفِ في مَنْزِلٍ إيمانَ طولُها ٥ أمتارٍ وَعَرْضُها ٣ أمتارٍ، أرادَتْ إيمانُ تَغْطِيَةَ أَرْضِيَّةِ الْغُرْفَةِ بِسَجّادَةٍ، إذا كانَ سِعْرُ الْمترِ الْمُرَبَّعِ الْواحِدِ ١٢ دينارًا، فَما تَكْلِفَةُ تَغْطِيَةِ الْأَرْضِيَّةِ بِالسَّجّادِ؟

٢٣ أَوْجِدْ حَجْمَ الْمُجَسَّمِ الْمُوَضَّحِ.



أَرْسُمْ خَطَّ/ خُطوطَ التَّناظُرِ.

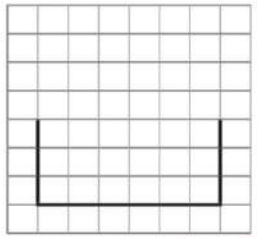
٢٤

٢٥ 

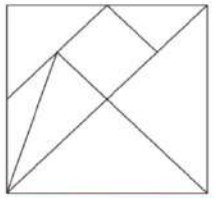
٢٦

٢٧

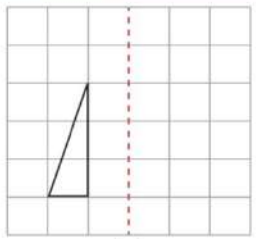
٢٨ عَلَى صالِحٍ أَنْ يَرْسُمَ شَكْلًا، يَجِبُ أَنْ يَكونَ لِهذا الشَّكْلِ ٥ جَوانِبَ وَمِحْوَرُ تَناظُرٍ واحِدٌ عَلى الْأَقَلِّ.
ساعِدْ صالِحًا عَلى إِكْمالِ الشَّكْلِ.



٢٩ تَمَّ تَقْسيمُ هذا الْمُرَبَّعِ إلى ٧ أَجْزاءٍ. ضَعْ عَلامَةَ ✗ في كُلٍّ مِنَ الْمُثَلَّثاتِ الَّتي لَها نَفْسُ الْقِياسِ والشَّكْلِ.



٣٠ أَرْسُمِ انْعِكاسَ الْمُثَلَّثِ.
إِعْتَبِرْ أَنَّ خَطَّ الْوَسَطِ (م) هُوَ الْمِرْآةُ.



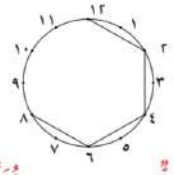
ثانيًا:

ظَلِّلْ ✓ إذا كانَتِ الْعِبارَةُ صَحيحَةً، وَظَلِّلْ ✗ إذا كانَتِ الْعِبارَةُ خَطَأً.

٣١ مُرَبَّعٌ مِساحَتُهُ ١٦ سنتيمترًا مُرَبَّعًا فَإِنَّ طولَ ضِلْعِهِ يساوي ٨ سم	✓	✗
٣٢ أَضْلاعُ الْمُرَبَّعِ مُتَساوِيَةٌ في الطّولِ.	✓	✗
٣٣ بَعْضُ الْأَشْكالِ لَيْسَ لَها خَطُّ تَناظُرٍ.	✓	✗
٣٤ زَوايا الْمُسْتَطيلِ قَوائِمُ.	✓	✗

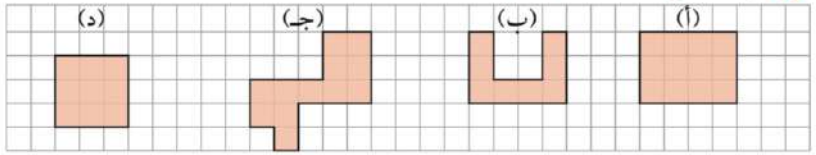
اِخْتَرِ الإجابةَ الصَّحيحةَ بِوَضْعِ ✓

٣٥ أكْمِلْ رَسْمَ الشَّكْلِ داخِلَ الدّائِرَةِ بِوَصْلِ النُّقْطَتَيْنِ ٨ ، ١٠ والنُّقْطَتَيْنِ ١٠ ، ١٢ ، ما الشَّكْلُ الَّذي حَصَلْتَ عَلَيْهِ؟



دائِرَةٌ ○ سُداسِيٌّ ○ خُماسِيٌّ ○ مُرَبَّعٌ ○

٣٦ أيُّ الشَّكْلَيْنِ لَهُما نَفْسُ الْمِساحَةِ؟

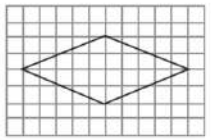


أ ، د ○ أ ، ب ○ ب ، جـ ○ أ ، جـ ○

٣٧ مُجَسَّمٌ مُكَوَّنٌ مِنْ ٣ طَبَقاتٍ في كُلِّ طَبَقَةٍ ١٠ وَحَداتٍ مُكَعَّبَةٍ، فَإنَّ حَجْمَ الْمُجَسَّمِ = ـــــ وَحْدَةً مُكَعَّبَةً.

١٠ ○ ١٣ ○ ٣٠ ○ ١٠٠ ○

٣٨ عَدَدُ خُطوطِ التَّناظُرِ لِلشَّكْلِ الْمُقابِلِ



١ ○ ٢ ○ ٣ ○ ٤ ○

٣٩ بِاتِّباعِ النَّمَطِ: قُمْ بِتَدْويرِ هذا الشَّكْلِ ◻ رُبْعَ دَوْرَةٍ. ما هُوَ الشَّكْلُ النَّمَطِيُّ الْمُتَكَرِّرُ الَّذي سَتَحْصُلُ عَلَيْهِ؟

٤٠ حَجْمُ الْمُجَسَّمِ الْمَرْسومِ بِالْوَحَداتِ الْمُكَعَّبَةِ يُساوي

١٢ ○ ١٦ ○ ١٩ ○ ٢٤ ○

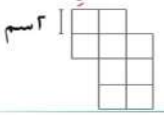
٤١ الْحَرَكَةُ الَّتي تَمَّتْ عَلى الشَّكْلِ التّالي:

إزاحَةٌ ○ اِنْعِكاسٌ ○ دَوَرانٌ ○ لَيْسَ أيٌّ مِمّا سَبَقَ ○

٤٢ قَصَّ كُلُّ مُتَعَلِّمٍ في الْفَصْلِ شَكْلًا هَنْدَسِيًّا مِنَ الْوَرَقِ الْمُقَوّى، اِخْتارَ الْمُعَلِّمُ شَكْلًا هَنْدَسِيًّا والشَّكْلُ (هُوَ مُثَلَّثٌ) أيُّ جُمْلَةٍ مِنَ الْجُمَلِ التّالِيَةِ هِيَ تَعْبيرٌ صَحيحٌ عَنِ الشَّكْلِ؟

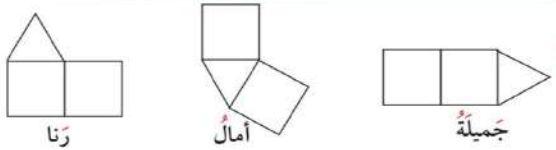
الشَّكْلُ لَهُ ثَلاثَةُ أضْلاعٍ ○ الشَّكْلُ لَهُ زاوِيَةٌ قائِمَةٌ ○ الشَّكْلُ لَهُ أضْلاعٌ مُتَساوِيَةٌ ○ الشَّكْلُ لَهُ زَوايا مُتَساوِيَةٌ ○

٤٣ هذا الشَّكْلُ مُؤَلَّفٌ مِنْ مُرَبَّعاتٍ. طولُ ضِلْعِ كُلِّ مُرَبَّعٍ ٢ سم. كَمْ يَبْلُغُ مُحيطُ الشَّكْلِ؟



٩ سم ○ ١٤ سم ○ ٢٨ سم ○ ٣٦ سم ○

٤٤



رَتَّبَتْ جَميلَةُ وَأمالُ وَرَنا كُلٌّ بِدَوْرِها ٣ بَلاطاتٍ. وَقامَتْ كُلٌّ مِنْهُنَّ بِتَرْتيبِ الْبَلاطاتِ بِشَكْلٍ مُخْتَلِفٍ كَما يَظْهَرُ أعْلاهُ. أيٌّ مِمّا يَلي صَحيحٌ في ما يَتَعَلَّقُ بِمِساحَةِ الأشْكالِ؟

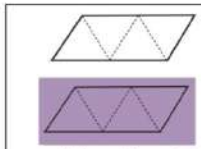
مِساحَةُ الشَّكْلِ الَّذي صَنَعَتْهُ رَنا أكْبَرُ مِنْ مِساحَةِ الشَّكْلَيْنِ الآخَرَيْنِ. ○ مِساحَةُ الشَّكْلِ الَّذي صَنَعَتْهُ أمالُ أكْبَرُ مِنْ مِساحَةِ الشَّكْلَيْنِ الآخَرَيْنِ. ○ مِساحَةُ الشَّكْلِ الَّذي صَنَعَتْهُ جَميلَةُ أكْبَرُ مِنْ مِساحَةِ الشَّكْلَيْنِ الآخَرَيْنِ. ○ مِساحَةُ كُلِّ الأشْكالِ مُتَساوِيَةٌ. ○

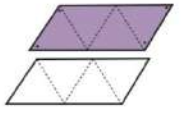
مَشْروعُ الْوَحْدَةِ التَّعلُّيمِيَّةِ الثالثةِ (اصنعْ مجسماً)

يَا أَبْطَالَ الْهَنْدَسَةِ، إِسْتَعِدُّوا لِلْمَرَحِ والابداع.
الْيَوْمُ سَنَصْنَعُ بِأَيْدِينَا مُجَسَّمَاتٍ هَنْدَسِيَّةٍ تَحَوَّلَ الْأَفْكَارُ إِلَى أَشْكَالٍ حَقِيقِيَّةٍ.
لِنَبْنِي عَالَمَنَا الخاص بِطَرِيقَةٍ مُبْتَكَرَةٍ وَمُبْدِعَةٍ

الأدواتُ المطلوبةُ : أوراقٌ ملونةٌ – مسطرةٌ – مقصٌ – خيطٌ – صمغ.

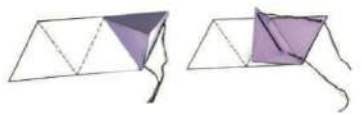
طريقةُ العمل :


يتم توزيع ورقتين منقطتين (بيضاء+ملونة) لمثلثات متطابقة كما هو موضح بالصورة


قم بقص حدود شكل الورقة الملونه ثم بمساعده المعلمة قم بعمل ٤ ثقوب على أطراف الشكل بالورقة الملونة

اثني الورقه الملونه على الخطوط المنقطة باستخدام المسطرة (تتم العمليه ٣ مرات، مرة على كل خط منقط)

صل الثقوب الاربعه بخيط باتباع اتجاه السهم في الورقة الملون كما هو موضح بالصورة

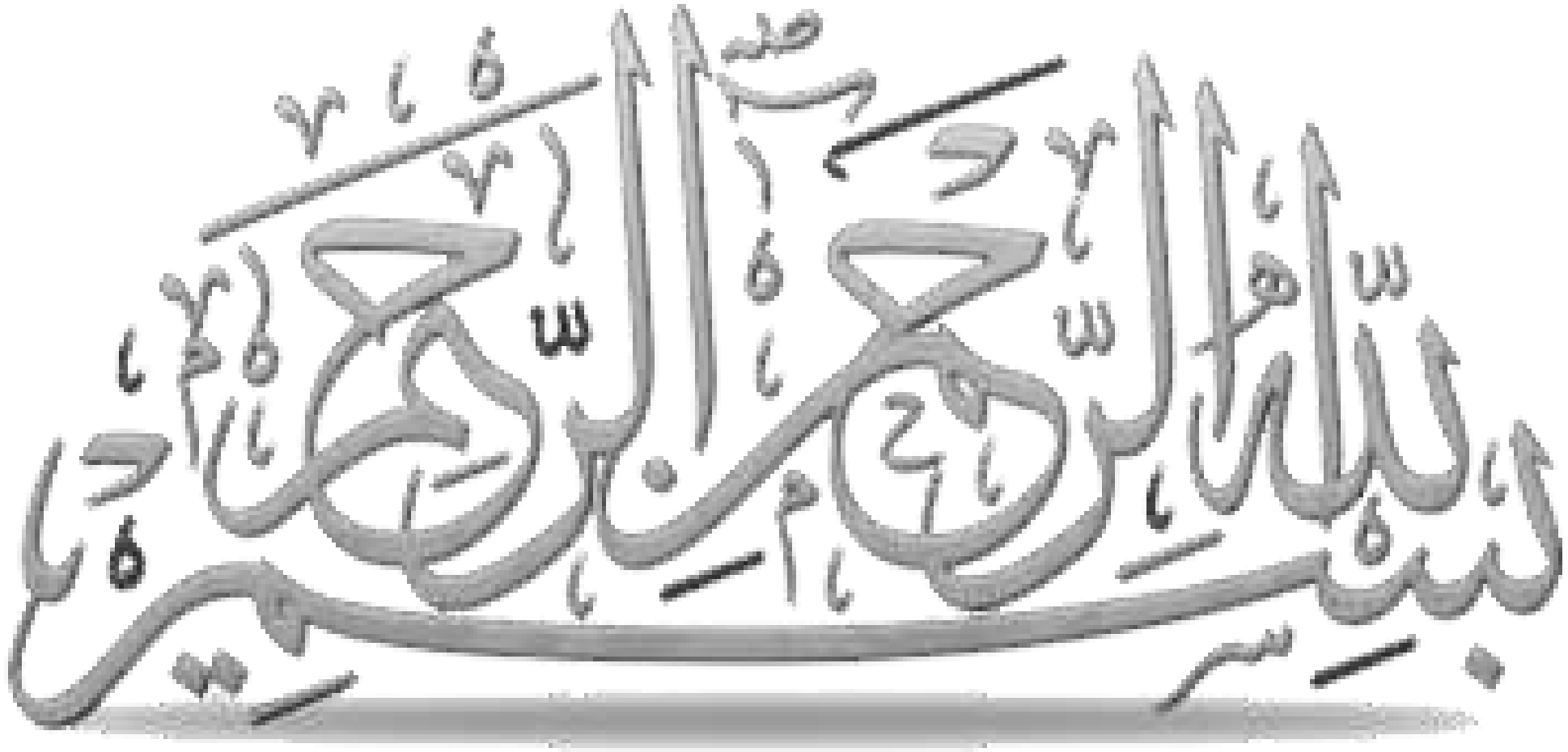

ثبت المثلث الذي خرج منه الخيط في الورقة الملونه على الورقة البيضاء باستخدام الصمغ ثم اسحب طرفي الخيط ستنثني الورقة الملونه ويتكون الهرم

أَنْشِطَةُ الْمَشْروعِ:

١ – كَمْ وَجْهاً للهرم ؟
٢ – كَمْ حرفاً للهرم ؟
٣– كَمْ رأساً للهرم ؟

فكّر وناقشْ مع زملائكِ هل يمكنْ صنعَ هرم بشكلٍ آخرَ بنفسِ الأدواتِ أَوْ أدواتٍ أخرى و كيفَ يمكنُ أن تصنعوا مجسماتٍ أخرى بنفسِ الطريقةِ ؟

هذا مشروعي....


بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة الفروانية
التوجيه الفني للرياضيات

29/10/2025

الدورة التدريبية:

فلسفة كتب الرياضيات للصف الخامس

الوحدة الثالثة

2025/ 2026م

إعداد و تقديم :
الموجهة الفنية
أ. هاديه مطلق المطيري

- توزيع حصص الوحدة
- المجال ومعايير المنهج للوحدة
- غلاف و موضوع الوحدة
- مؤشرات الأداء للدروس
- المقدمة المقترحة للدروس
- لنتعلم معاً وبعض التدريبات والتفكير الناقد
- مشروع الوحدة

الْمُحْتَوى

الْوَحْدَةُ التَّعليميَّةُ الثَّالِثَةُ

مَعاييرُ الْمَنْهَجِ وَمُؤَشِّراتُ الْأداءِ لِلْوَحْدَةِ التَّعليميَّةِ الثَّالِثَةِ		١٠٨
٣-١	أنماطُ الضَّربِ وخَصائِصُهُ	١١١
٣-٢	تَقْديرُ نواتِجِ الضَّربِ	١١٤
٣-٣	ضَرْبُ الْأعْدادِ الْكُلِّيَّةِ	١١٦
٣-٤	ضَرْبُ عَدَدَيْنِ مُكَوَّنٍ رَمْزُ كُلٍّ مِنْهُما مِنْ ٣ أرْقامٍ	١١٨
٣-٥	الْمُضاعَفُ الْمُشْتَرَكُ الْأصْغَرُ (م. م. أ)	١٢٠
٣-٦	اسْتِكْشافُ أنْماطِ ضَرْبِ الْأعْدادِ الْعَشْرِيَّةِ	١٢٢
٣-٧	تَقْديرُ ناتِجِ ضَرْبِ الْأعْدادِ الْعَشْرِيَّةِ	١٢٤
٣-٨	ضَرْبُ عَدَدٍ عَشْرِيٍّ في عَدَدٍ كُلِّيٍّ	١٢٦
٣-٩	ضَرْبُ عَدَدٍ عَشْرِيٍّ في عَدَدٍ عَشْرِيٍّ آخَرَ	١٢٨
٣-١٠	اسْتِخْدامُ التَّعْبيرِ الجَبْرِيِّ	١٣٠
	تَدَرَّبْ أكْثَرَ الوَحْدَةُ التَّعليميَّةُ الثَّالِثَةُ	١٣٢
	مَشْروعُ الْوَحْدَةِ التَّعْليميَّةِ الثَّالِثَةِ	١٣٦

عدد الدروس ١٠ +

٢حصتين تدرب أكثر +

حصة مشروع الوحدة

عدد الحصص للوحدة

١٦ حصة دراسية

معايير المنهج

مستوى ومطلب تعليمي عام يحدد ما يجب أن يكون المتعلم قادراً على فعله في نهاية مرحلة أو مجال دراسي معين.

مَعَايِيرُ الْمَنْهَجِ وَمُؤَشِّرَاتُ الْأَدَاءِ
لِلْوَحْدَةِ التَّعْلِيمِيَّةِ الثَّالِثَةِ

الْمَجَالُ	مَعَايِيرُ الْمَنْهَجِ	مُؤَشِّرَاتُ الْأَدَاءِ
الْعَدُّ والْجَبْرُ	تَمْثِيلُ الْأَعْدادِ وَاسْتِخْدامُها ضِمْنَ أَشْكالٍ مُتَكافِئَةٍ وَمُتَنَوِّعَةٍ وَإِدْراكُ أَنَّ مُخْتَلِفَ أَشْكالِ الْأَعْدادِ تَتَلاءَمُ مَعَ حالاتٍ مُخْتَلِفَةٍ.	التَّحْلِيلُ – التَّرْكِيبُ
	إِجْراءُ عَمَلِيّاتِ ضَرْبٍ وَقِسْمَةٍ عَلَى الْأَعْدادِ بِإِسْتِراتِيجِياتٍ مُخْتَلِفَةٍ.	الْفَهْمُ – التَّمْثِيلُ – حَلُّ الْمُشْكِلاتِ – التَّحْلِيلُ – التَّرْكِيبُ
	تَقْرِيبُ الْكَمِّيّاتِ والْأَعْدادِ وَتَقْدِيرُ النَّواتِجِ لِلْوُصُولِ إِلى نَتائِجَ مَعْقُولَةٍ.	التَّعْلِيلُ – التَّحْوِيلُ
	اسْتِخْدامُ الأَنْماطِ لِوَصْفِ العَلاقاتِ والقِيامِ بِتَوَقُّعاتٍ.	الاسْتِنْتاجُ – حَلُّ الْمُشْكِلاتِ
	التَّعَرُّفُ على الأَنْماطِ فِي الْأَعْدادِ والْعَمَلِيّاتِ .	التَّمْثِيلُ – الْعَلاقاتُ – مُعالَجَةُ الْبَياناتِ
	اسْتِخْدامُ التَّعْبِيراتِ الْجَبْرِيَّةِ والرِّياضِيَّةِ	التَّحْوِيلُ – الإِسْتِنْتاجُ
	اسْتِخْدامُ المعادلاتِ والنماذِجِ الرياضِيَّةِ لِحَلِّ المسائِلِ.	الْفَهْمُ – حَلُّ الْمُشْكِلاتِ

غلاف الوحدة

يوضع مواضيع دروس الوحدة يربط الرياضيات بالحياة من خلال عمليات البيع والشراء والمقارنة بين الأسعار والخدمات و تقديرها

يشجع المتعلم على قيمة التوفير والتخطيط الذكي والعمل التعاوني

المعايير :

تقريب الكميات والأعداد وتقدير النواتج للوصول إلى نتائج معقولة .

-استخدام الأنماط لوصف العلاقات والقيام بتوقعات.

التمهيد :

مراجعة لحقائق الضرب الأساسية والضرب في ١٠

تتشابه نواتج الضرب في كل مجموعة و وكلما انتقلنا للمجموعة التالية زاد الناتج ١٠مرات

٣ أصفار

١-٣ أنماطُ الضَّربِ وَخَصائِصُهُ
Patterns and Properties of Multiplication

سأتعلَّمُ في هذا الدَّرسِ: • اسْتِخدامَ أنماطِ الضَّربِ وَخَصائِصِهِ لِإيجادِ الضَّربِ في ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ وَمُضاعَفاتِها.

لنتعلَّمْ معاً (١)

المفرداتُ
• أنماطُ الضَّربِ
• خَصائِصُ الضَّربِ
• الخاصيةُ الإبداليةُ
• الخاصيةُ التجميعيةُ
• خاصيةُ الضربِ في صفرٍ
• خاصيةُ الضَّربِ في ١
• الخاصيةُ التوزيعيةُ
• الحسابُ الذهنيُّ

١ في أَحدِ الْمَخابِزِ يَخبزُ الطّاهي سالم ٣٠٠٠ فَطيرةٍ كُلَّ يومٍ، فكمْ فطيرةً يَخبزُها في ٤ أيامٍ؟

عددُ الفطائرِ الْمخبوزةِ = ٤ × ٣٠٠٠ = ١٢٠٠٠ فطيرةٍ

تذكَّرْ
تساعدُكَ حقائقُ الضربِ الأساسيةِ ومضاعفاتُ العددِ ١٠ على استكشافِ أنماطِ الضربِ

تستطيعُ استخدامَ الحِسابِ الذِّهنيِّ والأَنماطَ لإيجادِ الحَلِّ:

٤ × ٣ = ١٢
٤ × ٣٠ = ١٢٠
٤ × ٣٠٠ = ١٢٠٠
٤ × ٣٠٠٠ = ١٢٠٠٠

إذًا عددُ الْفطائرِ الْمخبوزةِ = ١٢٠٠٠ فطيرةٍ

٢ إذا كانَ في نفسِ المخبزِ اثنانِ مِنَ الطُّهاةِ ويخبزُ كلٌّ منهُما نفسَ الْعددِ السّابقِ مِنَ الفطائرِ كلَّ يومٍ. فكمْ فطيرةً يخبزانِ في ٤ أيامٍ؟

عددُ الفطائرِ الْمخبوزةِ = ٢ × ٤ × ٣٠٠٠ = ٢٤٠٠٠ فطيرةٍ

تستطيعُ استخدامَ الحِسابِ الذِّهنيِّ والأَنماطَ لإيجادِ الحَلِّ:

٢ × ٤ × ٣ = ٢٤
٢ × ٤ × ٣٠ = ٢٤٠
٢ × ٤ × ٣٠٠ = ٢٤٠٠
٢ × ٤ × ٣٠٠٠ = ٢٤٠٠٠

إذًا عددُ الْفطائرِ الْمخبوزةِ = ٢٤٠٠٠ فطيرةٍ

اربطْ

استخدمْ الآلَةَ الحاسِبةَ أوِ الْحسابَ الذِّهنيَّ لِتجدَ ناتِجَ ضَربِ كُلِّ مِمّا يَلي:

١
٣ × ٤ × ٢ × ١٠ = ____
٣ × ٤ × ٢ × ٣٠ = ____
٣ × ٤ × ٢ × ٤٠ = ____
٣ × ٤ × ٢ × ٢٠ = ____

٢
٣ × ٤ × ٢ × ١٠٠ = ____
٣ × ٤ × ٢ × ٣٠ = ____
٣ × ٤ × ٢ × ٤٠ = ____
٣ × ٤ × ٢ × ٣٠٠ = ____

٣
٣ × ٤ × ٢ × ١٠٠٠ = ____
٣ × ٤ × ٢ × ٣٠ = ____
٣ × ٤ × ٢ × ٤٠ = ____
٣ × ٤ × ٢ × ٢٠٠ = ____

كيفَ تتشابهُ نواتجُ الضَّربِ في كلٍّ منَ الْمجموعاتِ؟ صِفْ أنماطًا تراها.

عبِّرْ عَنْ فَهمِكَ

كَمْ صِفراً في ناتِجِ ٥ × ٨٠٠؟

ولْ استخدمُ الْأَنماطَ الّتي اسْتكشفتَها لِتُكمِلَ كُلًّا مِمّا يَلي:

٤) ٢٠ × ٣ × ٦ = _____
٢ × ٣٠ × ٦ = _____
٢ × ٦٠ × ٣ = _____
٢ × ٣ × ٦ × ١٠ = _____

٥) ٢٠ × ٣ × ٦٠ = _____
٢ × ٣٠ × ٦٠ = _____
٦ × ٢٠٠ × _____ = ٣٦٠٠
٢ × ٣ × ٦ × ٢٠٠ = _____

٦) ٢٠ × ٣٠٠ × ٦ = _____
٢٠ × ٣٠ × ٢ = _____
٣ × ٦٠٠ × _____ = ٣٦٠٠٠
٢ × ٣ × ٦ × ٢٠٠ = _____

تَدَرَّبْ أوجدُ النّاتِجَ.

٧) ٤ × ٣٠ × ٧٠ = _____
٨) ٨ × ٤٠ × ٢٠ = _____
٩) ١٠ × ٦٠٠ × ٤ = _____
١٠) ٥ × ٩٠٠ × ٣ = _____
١١) ٦٠ × ٥ × ٢٠ = _____
١٢) ٣ × ٣٠٠ × ٣٠ = _____

أَكْمِلْ:

١٣) ٢ × ٣٠٠ × _____ = ١٨٠٠٠
١٤) _____ × ٤ × ١٠٠٠ = ٢٠٠٠٠

(٢) لِنَتَعَلَّمْ مَعاً

خَصائِصُ الضَّرْبِ	الْوَصْفُ	مِثالٌ
الْخاصِّيَّةُ الْإِبْدالِيَّةُ	يَبْقى ناتِجُ الضَّرْبِ نَفْسُهُ حَتّى إذا اخْتَلَفَ التَّرْتيبُ	٤ × ٦ = ٦ × ٤
الْخاصِّيَّةُ التَّجْميعِيَّةُ	يَبْقى ناتِجُ الضَّرْبِ نَفْسُهُ حَتّى إذا اخْتَلَفَ التَّجْميعُ	(٤ × ١٠) × ٦ = ٤ × (١٠ × ٦)
خاصِّيَّةُ الضَّرْبِ في صِفْرٍ	عِنْدَ ضَرْبِ أيِّ عَدَدٍ في الْعَدَدِ صِفْرٍ، فَإِنَّ النّاتِجَ صِفْرٌ	٩ × ٠ = ٠ × ٩ = ٠
خاصِّيَّةُ الضَّرْبِ في واحِدٍ	عِنْدَ ضَرْبِ أيِّ عَدَدٍ في الْعَدَدِ واحِدٍ، فَإِنَّ النّاتِجَ هُوَ الْعَدَدُ نَفْسُهُ	٨ × ١ = ١ × ٨ = ٨
الخاصِّيَّةُ التَّوزيعِيَّةُ	عِنْدَ ضَرْبِ عَدَدٍ في مَجموعِ عَدَدَيْنِ فإنّنا نَضْرِبُ الْعَدَدَ في كُلٍّ مِنَ العددين، ثُمَّ نَجِدُ مجموعَ نواتِجِ الضَّرْبِ	٤ × (١+٣) = (١ × ٤) + (٣ × ٤)

تَذَكَّرْ

تُساعِدُكَ خَصائِصُ الضَّرْبِ والْأَنماطُ في إيجادِ نَواتِجِ الضَّرْبِ ذِهْنِيًّا.

الْخاصِّيَّةُ الْإِبْدالِيَّةُ: ٥٠ × (٧٣ × ٢) = (٥٠ × ٢) × ٧٣
الْخاصِّيَّةُ التَّجْميعِيَّةُ: = ١٠٠ × ٧٣
= ٧٣٠٠

٥ × ١٣ = ؟
٥ × (١٠ + ٣) تَجْزِئَةُ الْعَدَدِ ١٣
(٥ × ٣) + (٥ × ١٠) الْخاصِّيَّةُ التوزيعية
١٥ + ٥٠ = ٦٥

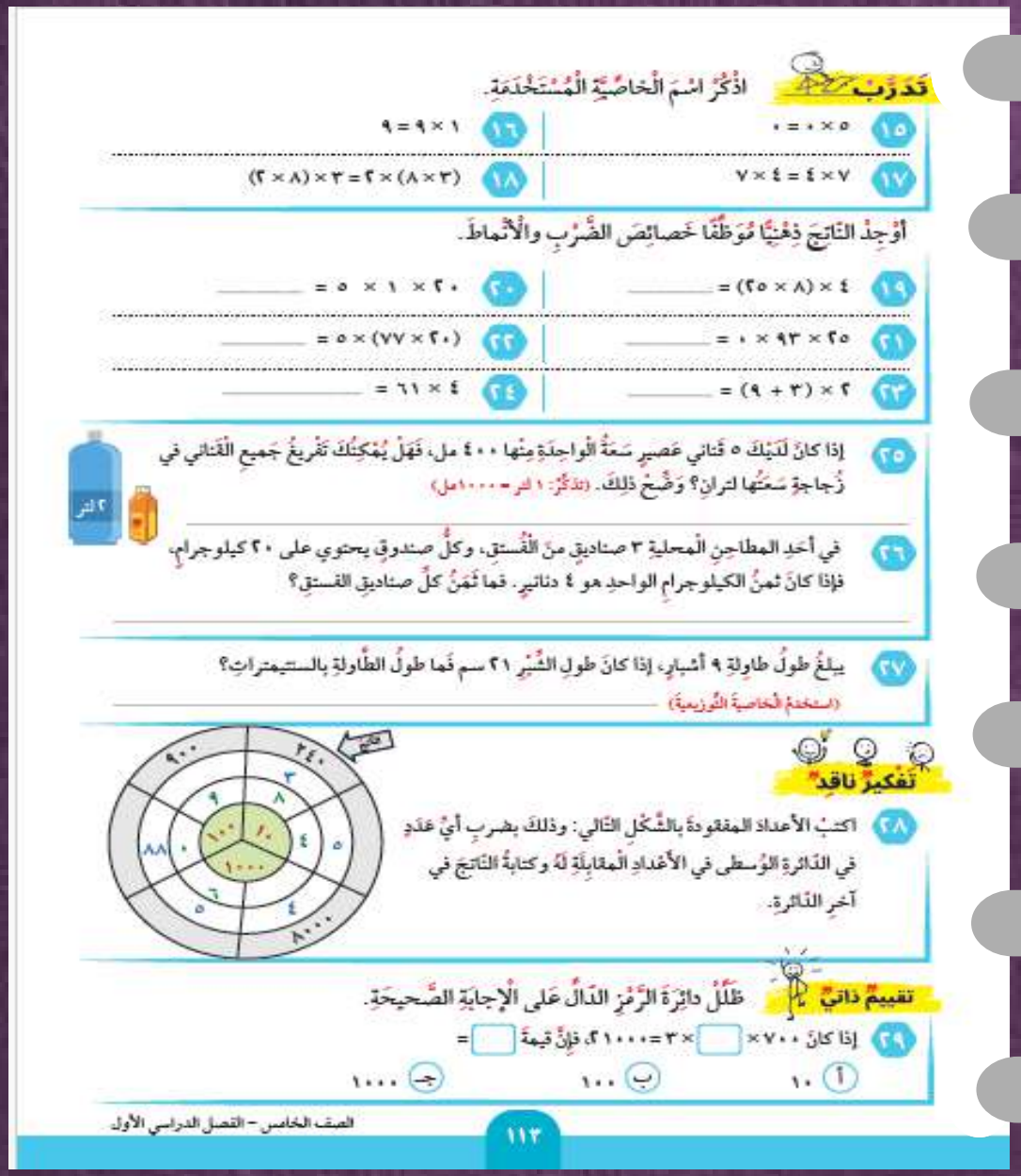
٢ × ٥٠ = ١٠٠
٤ × ٢٥ = ١٠٠
١٠ × ١٠ = ١٠٠
٢ × ٥ = ١٠

يحل المتعلمين بدون الآلة الحاسبة مع ملاحظة المعلم

إعطاء أمثلة مشابهة ثم التطبيق

مقترح الخاتمة للحصة الأولى :
سؤال التقييم الذاتي للدرس عمل فردي

الحصة الثانية خواص عملية الضرب



تدرّب

اذْكُرْ اسْمَ الْخاصِّيَّةِ الْمُسْتَخْدَمَةِ.

١٥ ٥ × ٠ = ٠ × ٥

١٦ ١ × ٩ = ٩

١٧ ٧ × ٤ = ٤ × ٧

١٨ (٣ × ٨) × ٢ = ٣ × (٨ × ٢)

أَوْجِدِ النّاتِجَ ذِهْنِيًّا مُوَظِّفًا خَصائِصَ الضَّرْبِ والْأَنْماطَ.

١٩ ٤ × (٢٥ × ٨) = _____

٢٠ ٢٠ × ١ × ٥ = _____

٢١ ٢٥ × ٩٣ × ٠ = _____

٢٢ ٥ × (٧٧ × ٢٠) = _____

٢٣ ٢ × (٣ + ٩) = _____

٢٤ ٤ × ٦١ = _____

٢٥ إذا كانَ لَدَيْكَ ٥ قَناني عَصيرٍ سَعَةُ الْواحِدَةِ مِنْها ٤٠٠ مل، فَهَلْ يُمْكِنُكَ تَفْريغُ جَميعِ الْقَناني في زُجاجَةٍ سَعَتُها لِتْرانِ؟ وَضِّحْ ذلِكَ. (تَذَكَّرْ: ١ لتر = ١٠٠٠ مل)

٢ لتر

٢٦ في أَحَدِ الْمَطاعِمِ الْمَحَلِّيَّةِ ٣ صَناديقَ مِنَ الْقُسْتُقِ، وكُلُّ صُنْدوقٍ يَحْتَوي على ٢٠ كيلوجرامٍ، فإذا كانَ ثَمَنُ الكيلوجرامِ الواحِدِ هو ٤ دَنانيرَ. فَما ثَمَنُ كُلِّ صَناديقِ الْقُسْتُقِ؟

٢٧ يَبْلُغُ طولُ طاوِلَةٍ ٩ أَشْبارٍ، إذا كانَ طولُ الشِّبْرِ ٢١ سم فَما طولُ الطّاوِلَةِ بِالسنتيمتراتِ؟

(اسْتَخْدِمِ الْخاصِّيَّةَ التَّوْزيعِيَّةَ)

تفكيرٌ ناقدٌ

٢٨ اكْتُبِ الْأَعْدادَ الْمَفْقودَةَ بِالشَّكْلِ التّالي: وذلكَ بِضَرْبِ أَيِّ عَدَدٍ في الدّائِرَةِ الْوُسْطى في الْأَعْدادِ الْمُقابِلَةِ لَهُ وكِتابَةِ النّاتِجِ في آخِرِ الدّائِرَةِ.

تقييمٌ ذاتيٌّ

ظَلِّلْ دائِرَةَ الرَّمْزِ الدّالِّ عَلى الْإِجابَةِ الصَّحيحَةِ.

٢٩ إذا كانَ ٧٠٠ × ☐ × ٣ = ٢١٠٠٠، فإنَّ قيمةَ ☐ =

أ ١٠ ب ١٠٠ جـ ١٠٠٠

عمل مجموعات لأمثلة مشابهة ثم التطبيق

١ لتر =١٠٠٠ مل ثم الضرب في المضاعفات

الخاصية التجميعية

الخاصية التوزيعية

النواتج في الخارج

الخاتمة : اذكر خواص عملية الضرب

المعايير

:-اجراء عمليات ضرب و قسمة على الأعداد باستراتيجيات مختلفة

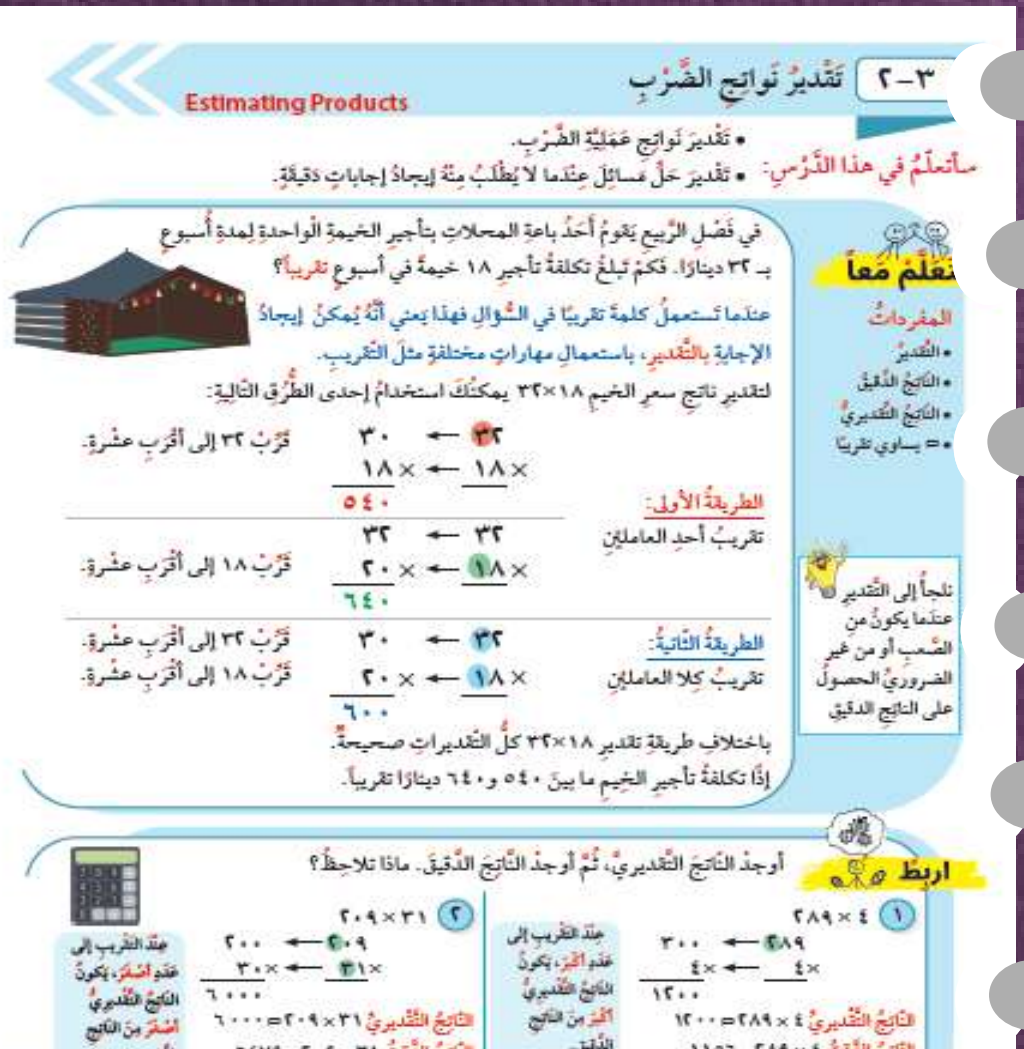
-تقريب الكميات والأعداد وتقدير النواتج للوصول إلى نتائج معقولة .

التمهيد :

مراجعة تقريب الأعداد لأقرب ١٠ و١٠٠

تأكيد ملاحظة الفرق بين النواتج التقديرية والدقيقة

أكبر لأننا سوف نكبر بالتقريب



٣-٢ تَقْدِيرُ نَواتِجِ الضَّرْبِ

Estimating Products

سأتعلَّمُ في هذا الدَّرْسِ:
- تَقْديرَ نَواتِجِ عَمَلِيَّةِ الضَّرْبِ.
- تَقْديرَ حَلِّ مَسائِلَ عِنْدَما لا يُطْلَبُ مِنْهُ إيجادُ إجاباتٍ دَقيقَةٍ.

نتعلَّمُ معاً

في فَصْلِ الرَّبيعِ يَقومُ أَحَدُ باعةِ المحلاتِ بتأجيرِ الخيمةِ الواحدةِ لِمدةِ أُسبوعٍ بـ ٣٢ دينارًا. فكمْ تَبلغُ تكلفةُ تأجيرِ ١٨ خيمةً في أسبوعٍ تقريباً؟

عندما تستعملُ كلمةَ تقريبًا في السُّؤالِ فهذا يعني أنَّهُ يُمكنُ إيجادُ الإجابةِ بالتَّقديرِ، باستعمالِ مهاراتٍ مختلفةٍ مثلَ التَّقريبِ.

لتقديرِ ناتجِ سعرِ الخيمِ ١٨×٣٢ يمكنُكَ استخدامُ إحدى الطُّرقِ التَّاليةِ:

المفرداتُ
- التَّقديرُ
- النَّاتجُ الدَّقيقُ
- النَّاتجُ التَّقديريُّ
- ≈ يساوي تقريبًا

الطَّريقةُ الأولى: تقريبُ أحدِ العاملَيْنِ

٣٢ ← ٣٠ قَرَّبَ ٣٢ إلى أقْرَبِ عشرةٍ.
١٨× ← ١٨×
٥٤٠

٣٢ ← ٣٢ قَرَّبَ ١٨ إلى أقْرَبِ عشرةٍ.
١٨× ← ٢٠×
٦٤٠

الطَّريقةُ الثَّانيةُ: تقريبُ كِلا العاملَيْنِ

٣٢ ← ٣٠ قَرَّبَ ٣٢ إلى أقْرَبِ عشرةٍ.
١٨× ← ٢٠× قَرَّبَ ١٨ إلى أقْرَبِ عشرةٍ.
٦٠٠

باختلافِ طريقةِ تقديرِ ١٨×٣٢ كلُّ التَّقديراتِ صحيحةٌ.
إذًا تكلفةُ تأجيرِ الخيمِ ما بينَ ٥٤٠ و٦٤٠ دينارًا تقريباً.

نلجأُ إلى التَّقديرِ عندَما يكونُ منَ الصَّعبِ أو من غيرِ الضَّروريِّ الحصولُ على النَّاتجِ الدَّقيقِ

اربط

أوجدُ النَّاتجَ التَّقديريَّ، ثُمَّ أوجدُ النَّاتجَ الدَّقيقَ. ماذا تلاحظُ؟

١) ٤×٢٨٩
٢٨٩ ← ٣٠٠
٤× ← ٤×
١٢٠٠
النَّاتجُ التَّقديريُّ ٤×٢٨٩=١٢٠٠
النَّاتجُ الدَّقيقُ ٤×٢٨٩=١١٥٦

عندَ التَّقريبِ إلى عددٍ أقلَّ، يكونُ النَّاتجُ التَّقديريُّ أقلَّ من النَّاتجِ الدَّقيقِ.

٢) ٣١×٢٠٩
٢٠٩ ← ٢٠٠
٣١× ← ٣٠×
٦٠٠٠
النَّاتجُ التَّقديريُّ ٣١×٢٠٩=٦٠٠٠
النَّاتجُ الدَّقيقُ ٣١×٢٠٩=٦٤٧٩

عندَ التَّقريبِ إلى عددٍ أصغرَ، يكونُ النَّاتجُ التَّقديريُّ أصغرَ من النَّاتجِ الدَّقيقِ.

برْعَنْ فهمِك

هلِ النَّاتجُ التَّقديريُّ لـ ٤٨×٢٨٩ أكبرُ أمْ أصغرُ منَ النَّاتجِ الدَّقيقِ؟ وضِّحْ إجابتَكَ

تَدَرَّبْ

أُكْمِلُ لِتَحْصُلَ عَلى النّاتِجِ التَّقْديريِّ.

١) ٧٤٣ ← ٩ × ← ٩ × ← ٩ × ٧٤٣ = ☐

٢) ٨٢ ← ٣٨ × ← ٣٨ × ← ٣٨ × ٨٢ = ☐

أَوْجِدُ النّاتِجَ التَّقْديريَّ.

٣) ٧٦٢ ← ٤٥ ×

٤) ٩٤٥ ← ٣٢ ×

٥) ٢٧٨ ← ٥٥ ×

٦) مكتبةٌ تبيعُ حوالي ٢٥٤ كتابًا يوميًا، إذا اسْتمرَّتْ المكتبةُ على هذا المُعدَّلِ بالبيعِ لمدةِ ٦ أيامٍ فكمْ كتابًا تقريبًا تبيعُ في هذهِ الفترةِ؟

تَفْكيرٌ ناقِدٌ

٧) إذا كانَ معدَّلُ نبضاتِ قلبِ الإنسانِ ٧٢ نبضةً في الدقيقةِ، فكمْ مرةً تقريبًا ينبضُ قلبُ في السّاعةِ الواحدةِ؟

التَّفْسيرُ:

تَقْييمٌ ذاتيٌّ

٨) أَوْجِدُ النّاتِجَ التَّقْديريَّ لـ ٩٨ × ٣١٤.

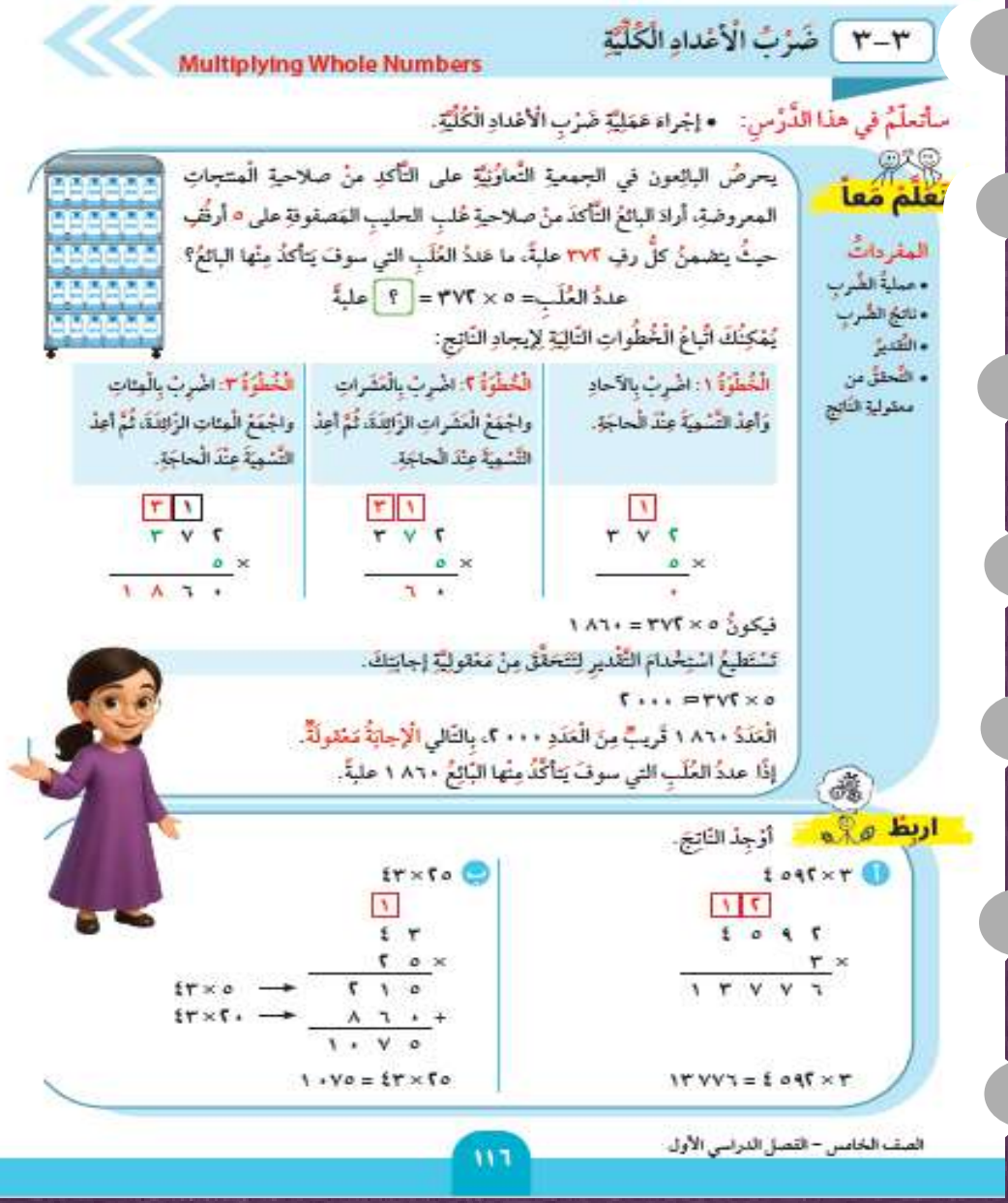
المثال الأول يقرب عدد والثاني يقرب العددين

يختار المتعلم أي طريقة

يقرب العدد ثم يحل المسألة كاملة

الساعة = ٦٠ دقيقة ٦٠×٧٠= ٤٢٠٠
٦٠×٧٢= ٤٢٠٠ نبضة تقريباً

الخاتمة : التقييم الذاتي عمل فردي وتختلف الاجابات



٣-٣ ضَرْبُ الأَعْدادِ الكُلِّيَّة

Multiplying Whole Numbers

سأتعلَّمُ في هذا الدَّرْسِ: • إجراءَ عمليَّةِ ضَرْبِ الأعدادِ الكُلِّيَّة.

تعلَّمْ معاً

يحرصُ البائعون في الجمعيةِ التَّعاونيَّةِ على التَّأكدِ منْ صلاحيةِ المنتجاتِ المعروضةِ. أرادَ البائعُ التَّأكدَ منْ صلاحيةِ عُلَبِ الحليبِ المَصفوفةِ على ٥ أرفُفٍ حيثُ يتضمنُ كلُّ رفٍّ ٣٧٢ عليةً، ما عددُ العُلَبِ التي سوفَ يَتأكدُ منها البائعُ؟

عددُ العُلَبِ = ٥ × ٣٧٢ = ؟ عليةً

يُمكِنُكَ اتِّباعُ الخُطواتِ التَّاليةِ لإيجادِ النَّاتجِ:

الخُطوةُ ١: اضربْ بالآحادِ وأعِدِ التَّسميةَ عندَ الحاجةِ.

الخُطوةُ ٢: اضربْ بالعَشَراتِ واجمعِ العَشَراتِ الزَّائدةَ، ثُمَّ أعِدِ التَّسميةَ عندَ الحاجةِ.

الخُطوةُ ٣: اضربْ بالمِئاتِ واجمعِ المِئاتِ الزَّائدةَ، ثُمَّ أعِدِ التَّسميةَ عندَ الحاجةِ.

المفرداتُ
• عمليةُ الضَّربِ
• ناتجُ الضَّربِ
• التَّقديرُ
• التَّحقُّقُ من معقوليةِ النَّاتجِ

فيكونُ ٥ × ٣٧٢ = ١٨٦٠

تَستطيعُ استِخدامَ التَّقديرِ لِتتحقَّقَ مِنْ مَعقوليَّةِ إجابتِكَ.

٥ × ٣٧٢ ≈ ٢٠٠٠

العَدَدُ ١٨٦٠ قريبٌ مِنَ العَدَدِ ٢٠٠٠، بالتَّالي الإجابةُ مَعقولةٌ.

إذًا عددُ العُلَبِ التي سوفَ يَتأكَّدُ منها البائعُ ١٨٦٠ عليةً.

اربط

أوجِدِ النَّاتجَ.

١) ٣ × ٤٥٩٢

٢) ٢٥ × ٤٣

٣ × ٤٥٩٢ = ١٣٧٧٦

٢٥ × ٤٣ = ١٠٧٥

المعايير :

-اجراء عمليات ضرب و قسمة على الأعداد باستراتيجيات مختلفة

-تقريب الكميات والأعداد وتقدير النواتج للوصول إلى نتائج معقولة .

التمهيد :

مراجعة لحقائق الضرب الأساسية

شرح الخطوات على بطاقة واحدة

تناقش المعلمة مع مشاركة المتعلمين جماعياً

تَدَرَّبْ

أوْجِدْ النّاتِجَ، ثُمَّ أوْجِدْ النّاتِجَ التَّقْديريَّ لِتَتَحَقَّقَ مِنْ مَعْقوليَّةِ إجابَتِكَ.

١) ٢٨٣ × ٩

٢) ٢٦ × ٤٥

٣) ٩٨ × ١٨

٤) ٦٠٧ × ٦٢

٥) تشتري سارةُ منَ الجمعيةِ ١٣ علبةَ عصيرٍ ٣ مراتٍ في الأسبوعِ. إذا علِمتَ أنَّ سِعرَ العلبةِ الواحدةِ ٤٥ فلسًا، فكَمْ تدفعُ سارةُ أسبوعيًا؟

في حملةٍ لدعمِ ذوي الهِمَمِ قرَّرَتْ إحدى الجمعياتُ الخيريَّةُ تقديمَ الدَّعْمِ لـ٣ مراكزَ مُخْتَصةٍ برعايةِ ذوي الهِمَمِ، وقامتْ بالتبرُّعِ بعددٍ منَ الكراسيِّ المتحركةِ لكلِّ مركزٍ.

التمثيلُ البيانيُّ بالمُصَوَّراتِ المُقابِلِ يوضِّحُ عددَ الكراسيِّ المتحركةِ المُتَبَرَّعُ بِها لكلِّ مركزٍ:

٦) كمْ كرسياً متحركاً حصلَ عليهِ مركزُ النّورِ؟

٧) كمْ كرسياً متحركاً حصلَ عليهِ مركزُ الأَملِ؟

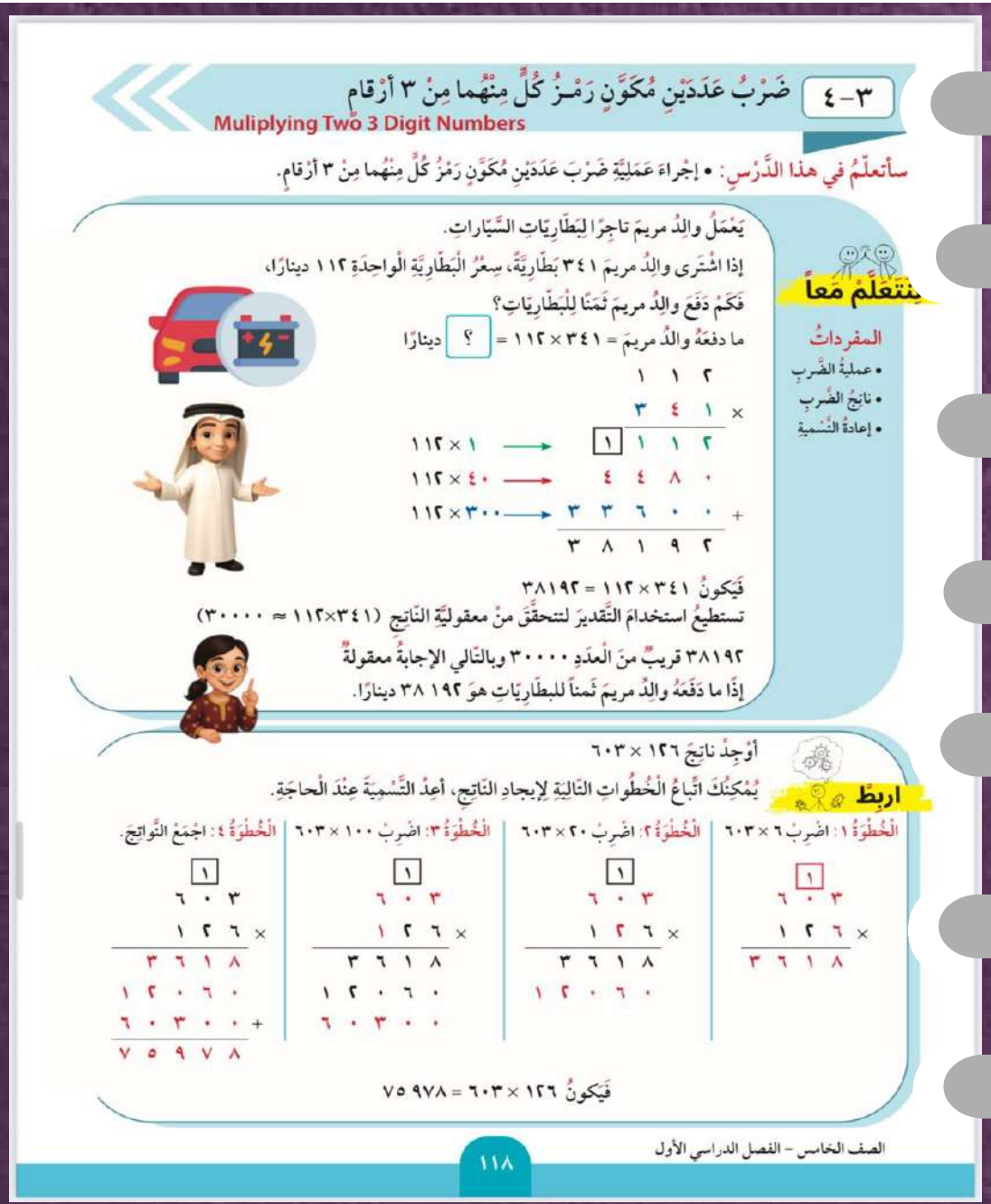
٨) كمْ عددُ جميعِ الكراسيِّ المتحركةِ الّتي تبرَّعَتْ بِها الجمعيةُ؟

عددُ الكراسي المتحرِّكةِ المُتبرَّعُ بِها	
المراكزُ	المُصَوَّراتُ
النّورُ	
الأملُ	
الرَّجاءُ	
كلُّ يمثِّلُ ٢٥ كرسيًا متحركًا	

عمل مجموعات لأمثلة مشابهة ثم التطبيق

لحل المسألة ممكن يستخدم المتعلم الرسم كخطة للتفكير ثم حلها على خطوتين أو الخاصية التجميعية

بعد قراءة المسألة وتحديد المطلوب كل مجموعة تجيب ويتناقش العمل جماعي (اقتراح لحلين لسؤال ٧ و ٨)



٤-٣ ضَرْبُ عَدَدَيْنِ مُكَوَّنٍ رَمْزُ كُلٍّ مِنْهُما مِنْ ٣ أَرْقام
Muliplying Two 3 Digit Numbers

سأتعلّمُ في هذا الدَّرْسِ: • إجْراءَ عَمَلِيَّةِ ضَرْبِ عَدَدَيْنِ مُكَوَّنٍ رَمْزُ كُلٍّ مِنْهُما مِنْ ٣ أَرْقامٍ.

سَنتَعلَّمُ مَعاً

يَعْمَلُ والِدُ مريمَ تاجِرًا لِبَطّارِيّاتِ السَّيّاراتِ.
إذا اشْتَرى والِدُ مريمَ ٣٤١ بَطّارِيَّةً، سِعْرُ البَطّارِيَّةِ الْواحِدَةِ ١١٢ دينارًا،
فَكَمْ دَفَعَ والِدُ مريمَ ثَمَنًا لِلْبَطّارِيّاتِ؟

ما دفعَهُ والِدُ مريمَ = ٣٤١ × ١١٢ = ؟ دينارًا

المفرداتُ
• عمليةُ الضَّربِ
• ناتِجُ الضَّربِ
• إعادةُ التَّسْمِيَةِ

١ ١ ٢
× ٣ ٤ ١
١١٢ × ١ → ١ ١ ٢ ١
١١٢ × ٤٠ → ٤ ٤ ٨ ٠
١١٢ × ٣٠٠ → + ٣ ٣ ٦ ٠ ٠
٣ ٨ ١ ٩ ٢

فَيكونُ ٣٤١ × ١١٢ = ٣٨١٩٢
تستطيعُ استخدامَ التَّقديرِ لتتحقَّقَ مِنْ معقوليَّةِ النّاتِجِ (٣٤١×١١٢ ≈ ٣٠٠٠٠)
٣٨١٩٢ قريبٌ مِنَ الْعَدَدِ ٣٠٠٠٠ وبالتّالي الإجابةُ معقولةٌ
إذًا ما دَفَعَهُ والِدُ مريمَ ثَمناً للبطّارِيّاتِ هوَ ٣٨ ١٩٢ دينارًا.

اربِطْ

أوْجِدْ ناتِجَ ١٢٦ × ٦٠٣
يُمْكِنُكَ اتِّباعُ الْخُطُواتِ التّالِيَةِ لِإيجادِ النّاتِجِ، أعِدْ التَّسْمِيَةَ عِنْدَ الْحاجَةِ.

الْخُطْوَةُ ١: اضْرِبْ ٦ × ٦٠٣
١
٦ ٠ ٣
× ١ ٢ ٦
٣ ٦ ١ ٨

الْخُطْوَةُ ٢: اضْرِبْ ٢٠ × ٦٠٣
١
٦ ٠ ٣
× ١ ٢ ٦
٣ ٦ ١ ٨
١ ٢ ٠ ٦ ٠

الْخُطْوَةُ ٣: اضْرِبْ ١٠٠ × ٦٠٣
١
٦ ٠ ٣
× ١ ٢ ٦
٣ ٦ ١ ٨
١ ٢ ٠ ٦ ٠
٦ ٠ ٣ ٠ ٠

الْخُطْوَةُ ٤: اجْمَعِ النَّواتِجَ.
١
٦ ٠ ٣
× ١ ٢ ٦
٣ ٦ ١ ٨
١ ٢ ٠ ٦ ٠
+ ٦ ٠ ٣ ٠ ٠
٧ ٥ ٩ ٧ ٨

فَيكونُ ١٢٦ × ٦٠٣ = ٧٥ ٩٧٨

الصف الخامس – الفصل الدراسي الأول
١١٨

المعايير :

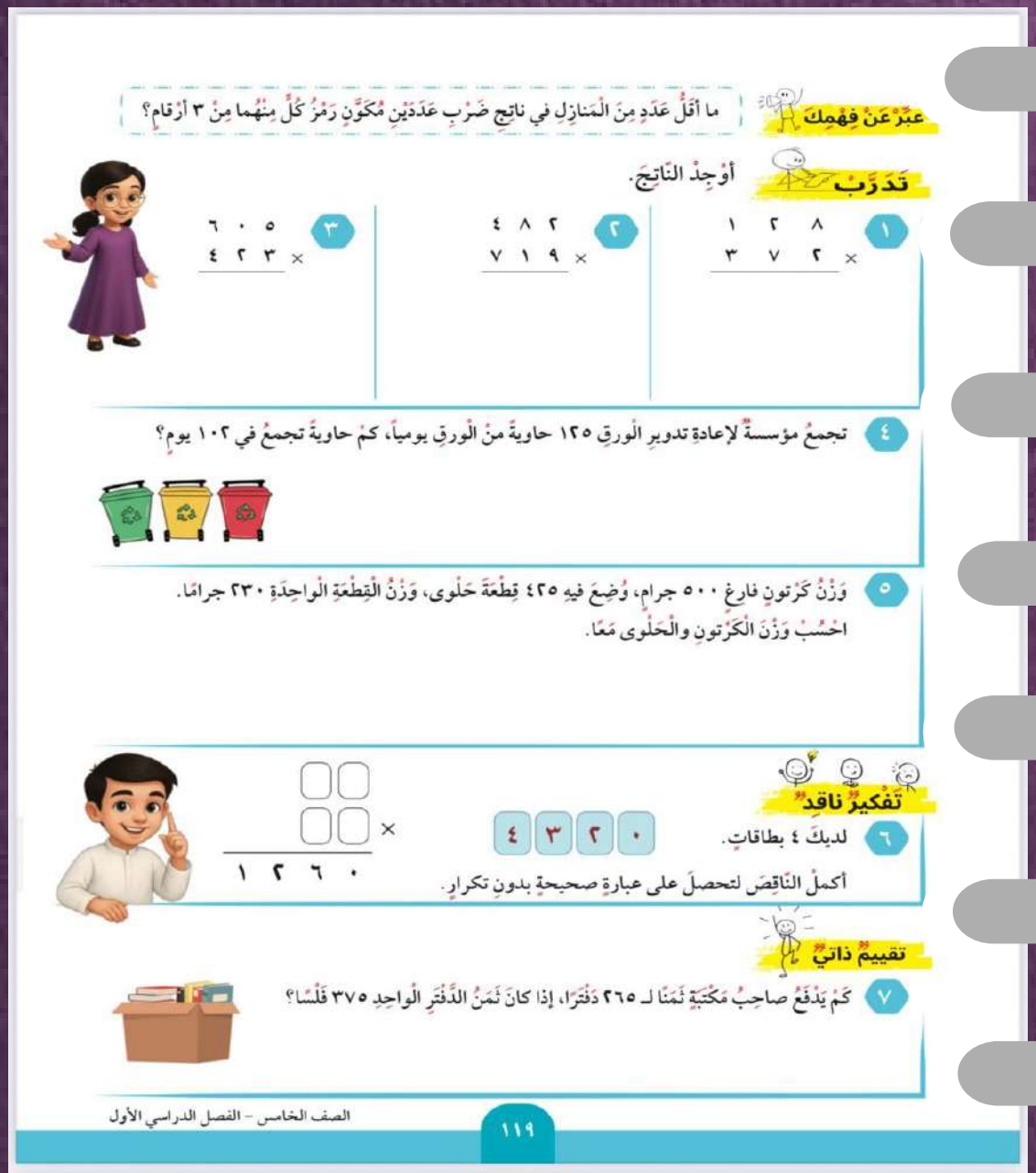
-اجراء عمليات ضرب و قسمة على الأعداد باستراتيجيات مختلفة
-تقريب الكميات والأعداد وتقدير النواتج للوصول إلى نتائج معقولة .

التمهيد :

مراجعة ضرب عددين مكون رمز كل منهما من رقمين

شرح الخطوات ثم التقدير

تناقش المعلمة مع مشاركة المتعلمين جماعياً



عبّرْ عَنْ فَهْمِكَ

ما أقَلُّ عَدَدٍ مِنَ الْمَنازِلِ في ناتِجِ ضَرْبِ عَدَدَيْنِ مُكَوَّنٍ رَمْزُ كُلٍّ مِنْهُما مِنْ ٣ أرْقامٍ؟

تَدَرَّبْ

أوْجِدْ النّاتِجَ.

١) ٨ ٢ ١ × ٢ ٧ ٣

٢) ٢ ٨ ٤ × ٩ ١ ٧

٣) ٥ ٠ ٦ × ٣ ٢ ٤

٤) تجمعُ مؤسسةٌ لإعادةِ تدويرِ الْورقِ ١٢٥ حاويةً منْ الْورقِ يومياً، كمْ حاويةً تجمعُ في ١٠٢ يومٍ؟

٥) وَزْنُ كَرْتونٍ فارِغٍ ٥٠٠ جرام، وُضِعَ فيهِ ٤٢٥ قِطْعَةَ حَلْوى، وَزْنُ الْقِطْعَةِ الْواحِدَةِ ٢٣٠ جرامًا.
احْسُبْ وَزْنَ الْكَرْتونِ والْحَلْوى مَعًا.

تَفْكيرٌ ناقِدٌ

٦) لديكَ ٤ بطاقاتٍ.

٠ ٢ ٣ ٤

أكملْ النّاقِصَ لتحصلَ على عبارةٍ صحيحةٍ بدونِ تكرارٍ.

× = ١ ٢ ٦ ٠

تقييمٌ ذاتيٌ

٧) كَمْ يَدْفَعُ صاحِبُ مَكْتَبَةٍ ثَمَنًا لـ ٢٦٥ دَفْتَرًا، إذا كانَ ثَمَنُ الدَّفْتَرِ الْواحِدِ ٣٧٥ فَلْسًا؟

الصف الخامس – الفصل الدراسي الأول

١١٩

مثال أصغر عدد هو ١٠٠×١٠٠ خمس منازل لأن لا يوجد إعادة تسمية

عمل مجموعات لأمثلة مشابهة ثم التطبيق

عدد الحاويات ١٢٨٥٠

الحل خطوتين

يلاحظ المتعلم ناتج الاحاد صفرويكمل حتى يصل للناتج الصحيح

عمل فردي

المعايير :

تمثيل الأعداد واستخدامها ضمن أشكال متكافئة و متنوعة وإدراك أن مختلف أشكال الأعداد تتلاءم مع حالات مختلفة.

-استخدام الأنماط لوصف العلاقات والقيام بتوقعات.

التمهيد :

مراجعة العد التجاوزي

مناقشة فقرة لنتعلم معاً واستخدام خط أعداد حيث يتم تمثيلها بالتدريج نبدأ من الصفر على خط الأعداد وتحديد المضاعفات ثم المضاعف المشترك الأصغر

٣-٥ الْمُضاعَفُ الْمُشْتَرَكُ الْأَصْغَرُ (م. م. أ)

The Least Common Multiple (L C M)

أتعلّمُ في هذا الدَّرْسِ: • إيجادَ الْمُضاعَفِ الْمُشْتَرَكِ الْأَصْغَرِ (م. م. أ).

يقدّمُ مطعمٌ طبقَ سلطةِ خضارٍ مجاناً كلَّ يومين، وكأساً منَ العصيرِ مجاناً كلَّ ٣ أيام، وشريحةَ بيتزا مجاناً كلَّ ٤ أيام. إذا قُدِّمَتِ العروضُ المجّانيةُ كلُّها هذا اليوم، في أيِّ يومٍ ستُقدَّمُ العروضُ المجانيةُ معاً في المرّةِ القادمةِ ؟ استعنْ بخطِّ الأعدادِ لإيجادِ الحلِّ.

تعلَّمْ معاً

المفرداتُ

• مضاعفاتُ الأعدادِ

المضاعفُ المشتركُ

• المضاعفُ المشتركُ الأصغرُ (م.م.أ)

ب: شريحةُ بيتزا
ع: عصيرٌ
س: سلطةُ خضارٍ

اليوم ٠ ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢ ١٣ ١٤ ١٥ ١٦ ١٧ ١٨ ١٩ ٢٠ ٢١ ٢٢ ٢٣ ٢٤ ٢٥

مضاعفاتُ العددِ ٢: ٢، ٤، ٦، ٨، ١٠، ١٢، ١٤، ١٦، ١٨، ٢٠، ٢٢، ٢٤، .....

مضاعفاتُ العددِ ٣: ٣، ٦، ٩، ١٢، ١٥، ١٨، ٢١، ٢٤، .....

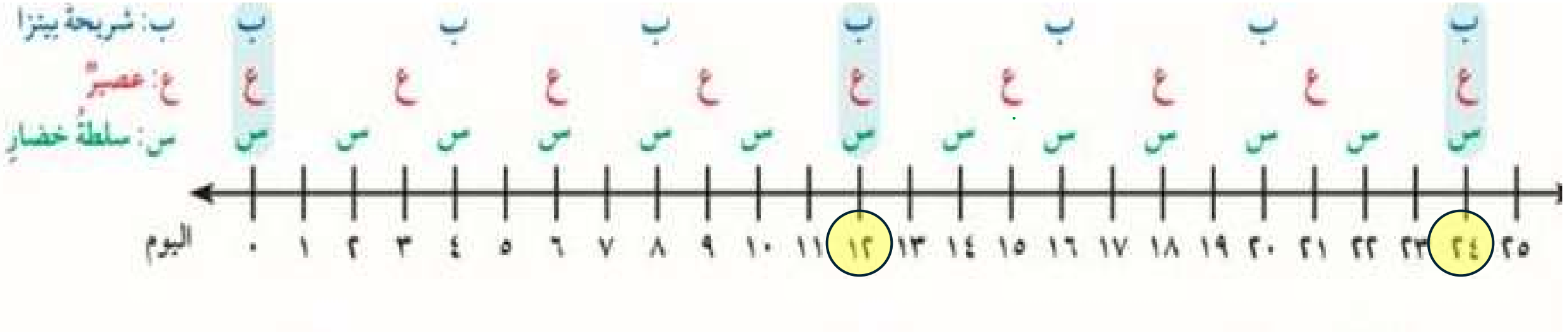
مضاعفاتُ العددِ ٤: ٤، ٨، ١٢، ١٦، ٢٠، ٢٤، ٢٨، .....

يُمكِنُكَ إيجادُ مُضاعَفاتِ عَدَدٍ ما بِضَرْبِ هذا العَدَدِ في الأَعدادِ ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ...

المضاعفاتُ المشتركةُ بينَ الأعدادِ ٢، ٣، ٤ هيَ ١٢، ٢٤، .....

لاحظْ أنَّ العددَ ١٢ هُوَ المضاعَفُ المُشتركُ الأصغرُ (م.م.أ) للأعدادِ ٢، ٣، ٤

إذاً ستُقدَّمُ العُروضُ المَجّانيَّةُ معاً في المرَّةِ القادمةِ بعدَ ١٢ يومًا.



المضاعف المشترك الأصغر للأعداد ٢ ، ٣ ، ٤ هو ١٢

المعايير :

تمثيل الأعداد واستخدامها ضمن أشكال متكافئة و متنوعة وإدراك أن مختلف أشكال الأعداد تتلاءم مع حالات مختلفة.

-استخدام الأنماط لوصف العلاقات والقيام بتوقعات.

التمهيد :

مراجعة العد التجاوزي

مناقشة فقرة لنتعلم معاً واستخدام خط أعداد حيث يتم تمثيلها بالتدريج نبدأ من الصفر على خط الأعداد وتحديد المضاعفات ثم المضاعف المشترك الأصغر

٣-٥ الْمُضاعَفُ الْمُشْتَرَكُ الْأَصْغَرُ (م. م. أ)

The Least Common Multiple (L C M)

أتعلّمُ في هذا الدَّرْسِ: • إيجادَ الْمُضاعَفِ الْمُشْتَرَكِ الْأَصْغَرِ (م. م. أ).

يقدّمُ مطعمٌ طبقَ سلطةِ خضارٍ مجاناً كلَّ يومين، وكأساً منَ العصيرِ مجاناً كلَّ ٣ أيام، وشريحةَ بيتزا مجاناً كلَّ ٤ أيام. إذا قُدِّمَتِ العروضُ المجّانيةُ كلُّها هذا اليوم، في أيِّ يومٍ ستُقدَّمُ العروضُ المجانيةُ معاً في المرّةِ القادمةِ ؟ استعنْ بخطِّ الأعدادِ لإيجادِ الحلِّ.

تعلَّمْ معاً

المفرداتُ

• مضاعفاتُ الأعدادِ

المضاعفُ المشتركُ

• المضاعفُ المشتركُ الأصغرُ (م.م.أ)

ب: شريحةُ بيتزا
ع: عصيرٌ
س: سلطةُ خضارٍ

اليوم ٠ ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢ ١٣ ١٤ ١٥ ١٦ ١٧ ١٨ ١٩ ٢٠ ٢١ ٢٢ ٢٣ ٢٤ ٢٥

مضاعفاتُ العددِ ٢: ٢، ٤، ٦، ٨، ١٠، ١٢، ١٤، ١٦، ١٨، ٢٠، ٢٢، ٢٤، .....

مضاعفاتُ العددِ ٣: ٣، ٦، ٩، ١٢، ١٥، ١٨، ٢١، ٢٤، .....

مضاعفاتُ العددِ ٤: ٤، ٨، ١٢، ١٦، ٢٠، ٢٤، ٢٨، .....

يُمكِنُكَ إيجادُ مُضاعَفاتِ عَدَدٍ ما بِضَرْبِ هذا العَدَدِ في الأَعدادِ ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ...

المضاعفاتُ المشتركةُ بينَ الأعدادِ ٢، ٣، ٤ هيَ ١٢، ٢٤، .....

لاحظْ أنَّ العددَ ١٢ هُوَ المضاعَفُ المُشتركُ الأصغرُ (م.م.أ) للأعدادِ ٢، ٣، ٤

إذاً ستُقدَّمُ العُروضُ المَجّانيَّةُ معاً في المرَّةِ القادمةِ بعدَ ١٢ يومًا.

٣-٥ المُضاعَفُ المُشتَرَكُ الأصغَرُ (م.م.أ)

The Least Common Multiple (L C M)

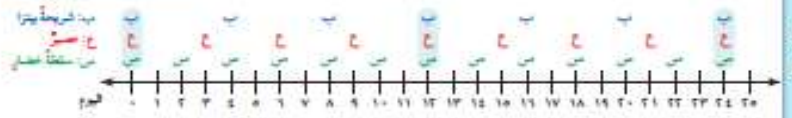
سأتعلَّمُ في هذا الدَّرسِ: • إيجادَ المُضاعفِ المُشتَرَكِ الأصغَرِ (م.م.أ).

يقدِّمُ مطعمٌ طبقَ سلطةِ خضارٍ مجاناً كلَّ يومين، وكأساً منَ العصيرِ مجاناً كلَّ ٣ أيامٍ، وشريحةَ بيتزا مجاناً كلَّ ٤ أيامٍ. إذا قُدِّمَتِ العروضُ المجّانيةُ كلُّها هذا اليوم، في أيِّ يومٍ ستُقدَّمُ العروضُ المجانيةُ معاً في المرّةِ القادمةِ ؟ استعنْ بخطِّ الأعدادِ لإيجادِ الحلِّ.

لنتعلَّمْ معاً

المفرداتُ

- مضاعفاتُ الأعدادِ
- المضاعفُ المشتركُ
- المضاعفُ المشتركُ الأصغرُ (م.م.أ)



مضاعفاتُ العددِ ٢: ٢، ٤، ٦، ٨، ١٠، ١٢، ١٤، ١٦، ١٨، ٢٠، ٢٢، ٢٤، .....

مضاعفاتُ العددِ ٣: ٣، ٦، ٩، ١٢، ١٥، ١٨، ٢١، ٢٤، .....

مضاعفاتُ العددِ ٤: ٤، ٨، ١٢، ١٦، ٢٠، ٢٤، ٢٨، .....

المضاعفاتُ المشتركةُ بينَ الأعدادِ ٢، ٣، ٤ هيَ ١٢، ٢٤، .....

لاحظْ أنَّ العددَ ١٢ هُوَ المضاعفُ المُشتركُ الأصغرُ (م.م.أ) للأعدادِ ٢، ٣، ٤

إذاً ستُقدَّمُ العُروضُ المَجّانيّةُ معاً في المرّةِ القادمةِ بعدَ ١٢ يومًا.

يُمكِنُكَ إيجادُ مضاعفاتِ عَدَدٍ ما بضَرْبِ هذا العَدَدِ في الأعدادِ ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ... .

أربطُ معَ

أوجدُ المُضاعفَ المشتركَ الأصغرَ (م.م.أ) للعددينِ ذهنياً. (إليكَ بعضَ الطُّرُقِ لإيجادِ (م.م.أ) ذهنياً)

٧، ١٤

مضاعفاتُ العددِ ٧: ٧، ١٤، .....

مضاعفاتُ العددِ ١٤: ١٤، ٢٨، .....

(م.م.أ) للعددينِ ٧، ١٤ هوَ ١٤

لاحظْ ١٤ هُوَ أحدُ مضاعفاتِ العددِ ٧

إذاً يكونُ (م.م.أ) للعددينِ هوَ أكبرُ هذينِ العددينِ إذا كانَ أحدُهما مضاعفاً للآخرِ

اذكرْ أمثلةً أُخرى.

٤، ٥

مضاعفاتُ العددِ ٤: ٤، ٨، ١٢، ١٦، ٢٠، .....

مضاعفاتُ العددِ ٥: ٥، ١٠، ١٥، ٢٠، .....

(م.م.أ) للعددينِ ٤، ٥ هوَ ٢٠

لاحظْ ٤، ٥ عددانِ متتاليانِ

إذاً يكونُ (م.م.أ) لعددينِ متتاليينِ هوَ حاصلُ ضربِهما

اذكرْ أمثلةً أُخرى.

فقرة اربط يناقش طريقتين لإيجاد المضاعف المشترك الأصغر

هل لديك طريقة ثالثة ؟

حاول

١ كَيْفَ يُمْكِنُكَ إيجادُ الْمُضاعَفِ الْمُشْتَرَكِ الْأَصْغَرِ لِلْعَدَدَيْنِ ٤ ، ٦؟

لِإيجادِ الْمُضاعَفِ الْمُشْتَرَكِ الْأَصْغَرِ نَتَّبِعُ الْخُطُواتِ التّالِيَةَ:

- مُضاعَفاتُ الْعَدَدِ ٤ هِيَ: .....
- مُضاعَفاتُ الْعَدَدِ ٦ هِيَ: .....
- الْمُضاعَفاتُ الْمُشْتَرَكَةُ لِلْعَدَدَيْنِ ٤ ، ٦ هي: .....
- الْمُضاعَفُ الْمُشْتَرَكُ الْأَصْغَرُ (م.م.أ) لِلْعَدَدَيْنِ ٤ ، ٦ هُوَ .....

تَدَرَّبْ

أَوْجِدِ الْمُضاعَفَ الْمُشْتَرَكَ الْأَصْغَرَ (م.م.أ) لِكُلٍّ مِمّا يَلي:

٢ ٤ ، ٥

٣ ٦ ، ٩

٤ ٨ ، ١٦

٥ ١٠ ، ١٥

٦ ٢ ، ٣ ، ٦

٧ ٢ ، ٤ ، ٧

٨ يحتاجُ مباركٌ ومريمُ إلى متابعةِ طبيبٍ لعلاجِ الْحساسيةِ، حيثُ يراجعُ مباركُ الطَّبيبَ كلَّ ثلاثةِ أسابيعَ، وتراجعُ مريمُ الطَّبيبَ كلَّ خمسةِ أسابيعَ، إذا كانتْ مراجعتُهُما الأولى الْيومَ. فبعد كمْ أسبوعاً يراجعانِ الطَّبيبَ معاً؟

تقييمٌ ذاتيٌّ ظَلِّلْ (أ) إذا كانَتِ الْعِبارَةُ صَحيحَةً، وَظَلِّلْ (ب) إذا كانَتِ الْعِبارَةُ خَطَأً.

٩ الْمُضاعَفُ الْمُشتركُ الأَصغرُ (م. م.أ) للعددَيْنِ ٣، ٤ هو ١٢.	●	ب
١٠ الْمُضاعَفُ الثّالِثُ لِلْعَدَدِ ٨ هُوَ ٣٢.	●	أ

الصف الخامس – الفصل الدراسي الأول ١٣١

مناقشة جماعية يحل المتعلم بإشراف المعلم

مناقشة اختيار طرق إيجاد المضاعف المشترك الأصغر لكل سؤال ثم التطبيق

الحل بإيجاد المضاعفات للعددين ثم تحديد المشتركة ثم تحديد المشترك الأصغر

تطبيق فردي ومناقشته خاتمة للدرس

٦-٣ استِكْشافُ أَنْماطِ ضَرْبِ الْأَعْدادِ الْعَشْرِيَّةِ
Exploring the Patterns of Multiplying Decimal Numbers

سأتعلَّمُ في هذا الدَّرْسِ: • اسْتِخْدامَ الْأَنْماطِ في عَمَلِيَّةِ ضَرْبِ الْأَعْدادِ الْعَشْرِيَّةِ في (١٠، ١٠٠، ١٠٠٠).

يتعلَّمُ معاً

مزارعٌ يزرعُ أرضَه بالقمحِ، ويحتاجُ في كلِّ مترٍ مربعٍ ٠,١٥٦ كيلوجراماً منَ البذورِ.

كمْ يحتاجُ منَ البذورِ لزراعةِ ١٠ أمتارٍ مربعةٍ؟

كمْ يحتاجُ منَ البذورِ لزراعةِ ١٠٠ مترٍ مربعٍ؟

كمْ يحتاجُ منَ البذورِ لزراعةِ ١٠٠٠ مترٍ مربعٍ؟

اسْتَخْدِمِ الآلَةَ الْحاسِبَةَ لِتوجِدَ النَّاتِجَ:

يحتاجُ المزارعُ لزراعةِ ١٠ أمتارٍ مربعةٍ ١٠ × ٠,١٥٦ = ١,٥٦ كيلوجراماً منَ البذورِ

يحتاجُ المزارعُ لزراعةِ ١٠٠ مترٍ مربعٍ ١٠٠ × ٠,١٥٦ = ١٥,٦ كيلوجراماً منَ البذورِ

يحتاجُ المزارعُ لزراعةِ ١٠٠٠ مترٍ مربعٍ ١٠٠٠ × ٠,١٥٦ = ١٥٦ كيلوجراماً منَ البذورِ

ما الْأَنْماطُ الَّتي لاحَظْتَها؟

المفرداتُ
• أنماطٌ
• الفاصلةُ العشريةُ
• الأعدادُ العشريةُ

بِطْ

إِلَيْكَ إِحْدى الطُّرُقِ لِإيجادِ ناتِجِ ضَرْبِ الْأَعْدادِ الْعَشْرِيَّةِ في (١٠، ١٠٠، ١٠٠٠) باسْتِخْدامِ الْحِسابِ الذِّهْنِيِّ.
اضْرِبْ ٦٢,٣٨ في ١٠ وَفي ١٠٠ وَفي ١٠٠٠.

٦٢,٣٨ × ١٠ = ٦٢٣,٨ | ٦٢,٣٨ × ١٠٠ = ٦٢٣٨ | ٦٢,٣٨ × ١٠٠٠ = ٦٢٣٨٠

في الْعَدَدِ ١٠: صِفْرٌ واحِدٌ، حَرِّكْ الْفاصِلَةَ الْعَشْرِيَّةَ مَنْزِلَةً واحِدَةً نَحْوَ الْيَمينِ.

في الْعَدَدِ ١٠٠: صِفْرانِ، حَرِّكْ الْفاصِلَةَ الْعَشْرِيَّةَ مَنْزِلَتَيْنِ نَحْوَ الْيَمينِ.

في الْعَدَدِ ١٠٠٠: ثَلاثَةُ أَصْفارٍ، حَرِّكْ الْفاصِلَةَ الْعَشْرِيَّةَ ثَلاثَ مَنازِلَ نَحْوَ الْيَمينِ. اكْتُبْ أَصْفارًا إِضافِيَّةً.

لا حاجةَ أَنْ تُكْتَبَ الفاصِلَةُ العشريةُ إذا جاءَتْ في نهايةِ العددِ الكليِّ.

بَرْهِنْ عَنْ فَهْمِكَ

لِمَ قَدْ تَحْتاجُ إلى كِتابَةِ أَصْفارٍ إِضافِيَّةٍ قَبْلَ وَضْعِ الْفاصِلَةِ الْعَشْرِيَّةِ؟ وَضِّحْ إِجابَتَكَ.

الصف الخامس - الفصل الدراسي الأول

١٢٢

المعايير :

-اجراء عمليات ضرب و قسمة على الأعداد باستراتيجيات مختلفة

- استخدام الأنماط لوصف العلاقات والقيام بتوقعات.

التمهيد :

ضرب الأعداد الكلية في ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠

مناقشة جماعية استخدام الآلة الحاسبة وتحديد الأنماط ؟

اربط تطبيق مباشر للأنماط من لنتعلم معاً يعرض بالتدريج وكامل أمام المتعلم

يجب إضافة الأصفار لوضعها في المكان المطلوب

حاوِلْ ضَعْ الْفاصِلَةَ الْعَشْرِيَّةَ في النّاتِجِ. اكْتُبْ أَصْفارًا عِنْدَ الضَّرورَةِ.

١) ٠,٣٥ × ١٠ = ٣٥

٢) ٠,٨١٦ × ١٠٠ = ٨١٦

٣) ٤١,٩ × ١٠٠ = ٤١٩

٤) ٩,٠٥٧ × ١٠٠٠ = ٩٠٥٧

تَدَرَّبْ أَوْجِدِ النّاتِجَ:

٥) ٤,٧ × ١٠ =

٦) ٣٢٧,١ × ١٠٠٠ =

٧) ٠,٢ × ١٠٠٠ =

٨) ٩,٠٦ × ١٠٠٠ =

٩) ٣,٢٨ × ١٠ =

١٠) ٢٥١,٦ × ١٠٠ =

١١) ٠,٨٥ × ١٠ =

١٢) ٦,٠٧١ × ١٠٠ =

١٣) ٧,٨١٤ × ١٠٠٠ =

١٤) في مَزارِعِ الوفرةِ يبيعُ تاجرٌ عُلَبَ لبنٍ سعةُ الواحدةِ ١,٧٥ لترًا، إذا باعَ ١٠٠٠ علبةٍ بالشهرِ منْ نَفسِ النّوعِ، فكمْ لترًا منَ اللَّبنِ باعَ التاجرُ؟

١٥) تَناقَشَ خالدٌ ومحمدٌ حَوْلَ إيجادِ كَمِّيَّةِ السَّمَكِ عِنْدَ والِدِهِما، حَيْثُ إنَّ لَدى والِدِهِما ١٠٠ صُنْدوقٍ مِنَ السَّمَكِ في كُلٍّ مِنْها ٦,٨ كجم. فَكَمْ كيلوجرامًا مِنَ السَّمَكِ لَدى والِدِهِما؟ أَيُّهُما عَلى صَوابٍ؟ فَسِّرْ إجابَتَكَ.

خالدٌ: ١٠٠ × ٦,٨ = ٦٨٠

محمدٌ: ١٠٠ × ٦,٨ = ٦٨,٠

تَفْكيرٌ ناقِدٌ

١٦) اضْرِبْ ٦٣,٨١ في ١٠. بِكَمْ تَسْتَطيعُ ضَرْبَ الْإِجابَةِ الَّتي حَصَلْتَ عَلَيْها لِتَحْصُلَ عَلى ناتِجِ ٦٣,٨١ × ١٠٠؟

تقييمٌ ذاتيٌّ

١٧) ظَلِّلْ دائِرَةَ الرَّمْزِ الدّالِّ عَلى الْإِجابَةِ الصَّحيحَةِ.

اسْتَخْدَمَتْ نورَةُ ١,٥ متر مِنْ وَرَقِ الْجَرائِدِ لِتَغْليفِ هَدِيَّةٍ. إلى كَمْ مترًا تَحْتاجُ لِتَغْليفِ ١٠٠ هَدِيَّةٍ مِنَ النَّوْعِ نَفْسِهِ؟

أ) ١٥٠ مترًا ب) ١,٥٠ متر جـ) ٠,١٥ متر د) ١٥ مترًا

الصف الخامس – الفصل الدراسي الأول ١٢٣

يحل المتعلم بإشراف المعلم

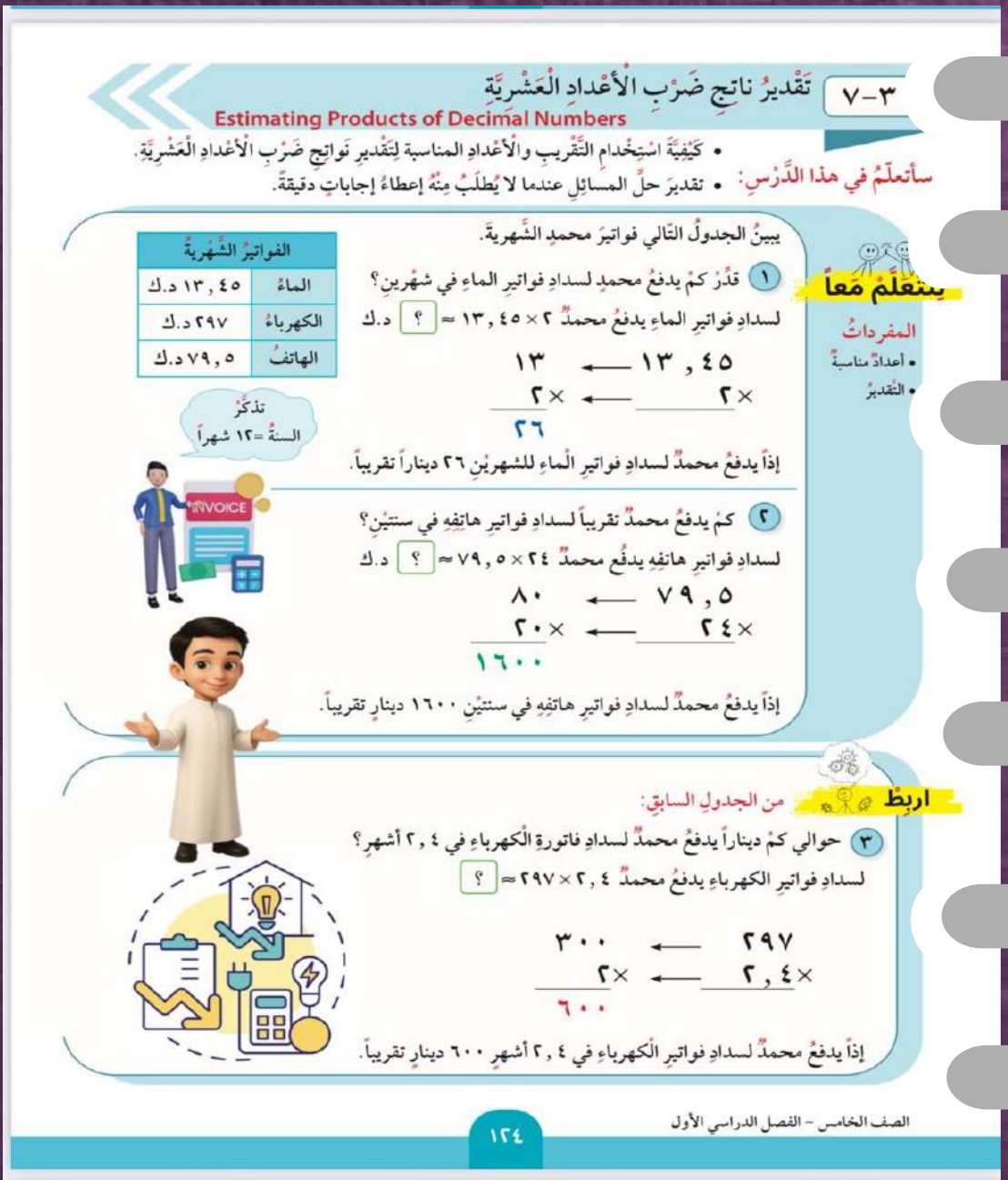
عمل مجموعات لأمثلة مشابهة ثم التطبيق

مناقشة للمسألة ثم التطبيق الفردي

يفسر المتعلم اختياره

خطوتين الناتج ٦٣٨,١ نضربه في ١٠
لنحصل على ناتج ٦٣,٨١×١٠٠

ناتج ١,٥×١٠٠



٧-٣ تَقْديرُ ناتِجِ ضَرْبِ الأَعْدادِ الْعَشْرِيَّة
Estimating Products of Decimal Numbers

سأتعلّمُ في هذا الدَّرْسِ:
- كَيْفِيَّةَ اسْتِخْدامِ التَّقْريبِ والْأَعْدادِ المناسبة لِتَقْديرِ نَواتِجِ ضَرْبِ الْأَعْدادِ الْعَشْرِيَّةِ.
- تقديرَ حلِّ المسائِلِ عندما لا يُطلَبُ مِنْهُ إعطاءُ إجاباتٍ دقيقةً.

يتعلّمُ معاً

المفرداتُ
- أعدادٌ مناسبةٌ
- التَّقديرُ

يبينُ الجدولُ التّالي فواتيرَ محمدٍ الشَّهريةَ.

الفواتيرُ الشَّهريةُ	
الماءُ	١٣,٤٥ د.ك
الكهرباءُ	٢٩٧ د.ك
الهاتفُ	٧٩,٥ د.ك

(١) قدِّرْ كمْ يدفعُ محمدٌ لسدادِ فواتيرِ الماءِ في شهرين؟

لسدادِ فواتيرِ الماءِ يدفعُ محمدٌ ٢ × ١٣,٤٥ ≈ ؟ د.ك

١٣,٤٥ ← ١٣
٢× ← ٢×
٢٦

إذاً يدفعُ محمدٌ لسدادِ فواتيرِ الْماءِ للشهرينِ ٢٦ ديناراً تقريباً.

تذكّرْ
السنةُ =١٢ شهراً

(٢) كمْ يدفعُ محمدٌ تقريباً لسدادِ فواتيرِ هاتفِهِ في سنتينِ؟

لسدادِ فواتيرِ هاتفِهِ يدفعُ محمدٌ ٢٤ × ٧٩,٥ ≈ ؟ د.ك

٧٩,٥ ← ٨٠
٢٤× ← ٢٠×
١٦٠٠

إذاً يدفعُ محمدٌ لسدادِ فواتيرِ هاتفِهِ في سنتينِ ١٦٠٠ دينارٍ تقريباً.

اربطْ من الجدولِ السابقِ:

(٣) حوالي كمْ ديناراً يدفعُ محمدٌ لسدادِ فاتورةِ الْكهرباءِ في ٢,٤ أشهرٍ؟

لسدادِ فواتيرِ الكهرباءِ يدفعُ محمدٌ ٢,٤ × ٢٩٧ ≈ ؟

٢٩٧ ← ٣٠٠
٢,٤× ← ٢×
٦٠٠

إذاً يدفعُ محمدٌ لسدادِ فواتيرِ الْكهرباءِ في ٢,٤ أشهرٍ ٦٠٠ دينارٍ تقريباً.

الصف الخامس - الفصل الدراسي الأول
١٢٤

المعايير :

-اجراء عمليات ضرب و قسمة على الأعداد باستراتيجيات مختلفة

-تقريب الكميات والأعداد وتقدير النواتج للوصول إلى نتائج معقولة .

التمهيد :

مراجعة حقائق الضرب الأساسية

قرب لأقرب عدد كلي

مناقشة جماعية بمشاركة المتعلمين لجدول الفواتير الشهرية وتقدير ناتج الضرب باستخدام التقريب والأعداد المناسبة

حاوِلْ قَدِّرِ النّاتِجَ:

١) $٤,٣ \times ٨ \approx$ ____ = ____ × ١٠

٢) $٤٩,٨ \times ٣,٧٥ \approx$ ____ = ____ × ____

تَدَرَّبْ قَدِّرِ النّاتِجَ:

٣) $٨,٧ \times ٣ \approx$

٤) $٦,٦ \times ٩١ \approx$

٥) $١٢,٦٥ \times ٥ \approx$

٦) $١٩ \times ١٦,٨٥ \approx$

٧) قَدِّرْ ناتِجَ ضَرْبِ ٧٢,٣ في ٢,٩.

٨) ذَهبتْ عائلةٌ في رحلةٍ بحريةٍ لجزيرةٍ فيلَكا للتَنزُّهِ. إذا كانَ ثمنُ الرِّحلةِ للشخصِ الواحدِ ١٢,٢٥٠ د.ك.
قَدِّرْ كمْ تدفعُ العائلةُ المكوَّنةُ من ١٥ شخصاً؟

٩) يبلغُ وزنُ علبةِ الفراولةِ ١,٢ كجم وسعرُ الكيلوجرامِ الواحدِ ١,٧٥ ديناراً.
قَدِّرْ قيمةَ علبةِ الفراولةِ؟

تَفكيرٌ ناقِدٌ

١٠) رُتِّبتْ ٢٥ مصباحاً لإنارةِ الشوارعَ بمسافاتٍ متساويةٍ تبعدُ الواحدةُ عنِ الأُخرى ١,٥ مترًا. قَدِّرْ المسافةَ الكُلِّيةَ بينَ المصباحِ الأولِ والأخيرِ في الشارعِ؟

تقييمٌ ذاتيٌ

١١) حَوِّطْ العباراتِ الَّتي يَتَساوى فيها تَقْديرُ نَواتِجِ الضَّرْبِ.

٦ × ٦,٣ | ٤ × ١١,٧ | ٢,٢ × ١٩,٩ | ٣ × ١١,٥

يحل المتعلم بإشراف المعلم

ممكن يقرب عدد واحد العددين

المسألة الأولى : ٧٠×٣
الثانية : ١٥ × ١٢ (خاصية توزيعية)

المسافات بين المصابيح ٢٤ ويمكن تقريبها٢٥
وتقريب ١,٥ الى ٢ تقدير المسافة الكلية
٢٥× ٢ = ٥٠ ، المسافة الكلية ٥٠ متر تقريباً

التعبير الأول و الأخير

٨-٣ ضَرْبُ عَدَدٍ عَشْرِيٍّ في عَدَدٍ كُلِّيٍّ
Multiplying a Decimal Number by a Whole Number

سأتعلَّمُ في هذا الدَّرْسِ:
- اسْتِخْدامَ الضَّرْبِ لِحَلِّ مَسائِلَ تَتَضَمَّنُ الْكُسورَ الْعَشْرِيَّةَ والْأَعْدادَ الْكُلِّيَّةَ.
- حلَّ مسائلَ لفظيةٍ تقومُ على الضَّربِ موظِّفًا ترتيبَ وخواصَّ العمليّاتِ والعلاقةِ بينَها والحسابِ الذِّهنيِّ.

لِنَتَعَلَّمْ مَعاً

اشترتْ مريمُ ٥ قمصانٍ و١٧ مشبكاً للشَّعرِ عبرَ مواقعِ شبكةِ الإنترنتْ. يبلغُ متوسطُ ثمنَ القميصِ الواحدِ ١٩,٥ د.ك وثمنِ مشبكِ الشعرِ ٠,٩٣ د.ك. ما مجموعُ ما دفعتْهُ مريمُ؟

١) ثمنُ القمصانِ الخمسةِ = ٥ × ١٩,٥ = ؟ د.ك

يُمكِنُكَ إيجادُ النّاتجِ باتِّباعِ الْخُطُواتِ التّالِيَةِ:

الْخُطْوَةُ ١:
اضْرِبْ كَما لَوْ كُنْتَ تَضْرِبُ أَعْدادًا كُلِّيَّةً.

١ ٩ ٥
× ٥
٩ ٧ ٥

الْخُطْوَةُ ٢:
عُدَّ الْأَرْقامَ إلى يَمينِ الْفاصِلَةِ الْعَشْرِيَّةِ في كِلا الْعَدَدَيْنِ.
الْمَجْموعُ هُوَ عَدَدُ الْأَرْقامِ إلى يَمينِ الْفاصِلَةِ الْعَشْرِيَّةِ في ناتِجِ الضَّرْبِ.
١٩,٥ ← عَدَدُ الْأَرْقامِ إلى يَمينِ الْفاصِلَةِ الْعَشْرِيَّةِ هُوَ ١
٥ ← عَدَدُ الْأَرْقامِ إلى يَمينِ الْفاصِلَةِ الْعَشْرِيَّةِ هُوَ ٠
٩٧,٥ ← عَدَدُ الْأَرْقامِ إلى يَمينِ الْفاصِلَةِ الْعَشْرِيَّةِ في النّاتِجِ هُوَ ١

قَدِّرْ لِتَتَحَقَّقَ مِنْ مَعْقولِيَّةِ إجابَتِكَ.
٥ × ١٩,٥ ≈ ١٠٠
الْعَدَدُ ٩٧,٥ قَريبٌ مِنَ الْعَدَدِ ١٠٠، بِالتّالي فالْإجابَةُ مَعْقولَةٌ.

فيكونُ ٥ × ١٩,٥ = ٩٧,٥، وبالتّالي ثمنُ الْخَمْسِ قمصانٍ ٩٧,٥ دينارًا.
يُمْكِنُكَ التَّحَقُّقُ مِنْ صِحَّةِ النّاتِجِ بِاسْتِخْدامِ الْآلَةِ الْحاسِبَةِ.

٢) ثَمَنُ الْمشابكِ = ١٧ × ٠,٩٣ = ؟

يُمكِنُكَ إيجادُ النّاتجِ باتِّباعِ الْخُطُواتِ التّالِيَةِ:

الْخُطْوَةُ ١:
اضْرِبْ كَما لَوْ كُنْتَ تَضْرِبُ أَعْدادًا كُلِّيَّةً.

٩٣
× ١٧
٦٥١
+ ٩٣٠
١٥٨١

الْخُطْوَةُ ٢:
١٧ ← عَدَدُ الْأَرْقامِ إلى يَمينِ الْفاصِلَةِ الْعَشْرِيَّةِ هُوَ ٠
٠,٩٣ ← عَدَدُ الْأَرْقامِ إلى يَمينِ الْفاصِلَةِ الْعَشْرِيَّةِ هُوَ ٢
١٥,٨١ ← عَدَدُ الْأَرْقامِ إلى يَمينِ الْفاصِلَةِ الْعَشْرِيَّةِ في النّاتِجِ هُوَ ٢

قَدِّرْ لِتَتَحَقَّقَ مِنْ مَعْقولِيَّةِ إجابَتِكَ.
١٧ × ٠,٩٣ ≈ ١٧
الْعَدَدُ ١٥,٨١ قَريبٌ مِنَ الْعَدَدِ ١٧، بِالتّالي فالْإجابَةُ مَعْقولَةٌ.

فيكونُ ١٧ ×٠,٩٣ = ١٥,٨١ وبالتّالي ثمنُ المشابكِ هوَ ١٥,٨١ ديناراً.
إذًا مجموعُ ما دفعتْهُ مريمُ هوَ ٩٧,٥ + ١٥,٨١ = ١١٣,٣١ ديناراً.

مفرداتُ
- ضربُ الأعدادِ العشريةِ
- ناتجُ الضربِ
- التحققُ منْ معقوليةِ النّاتجِ

الصف الخامس - الفصل الدراسي الأول
١٢٦

المعايير :

-اجراء عمليات ضرب و قسمة على الأعداد باستراتيجيات مختلفة

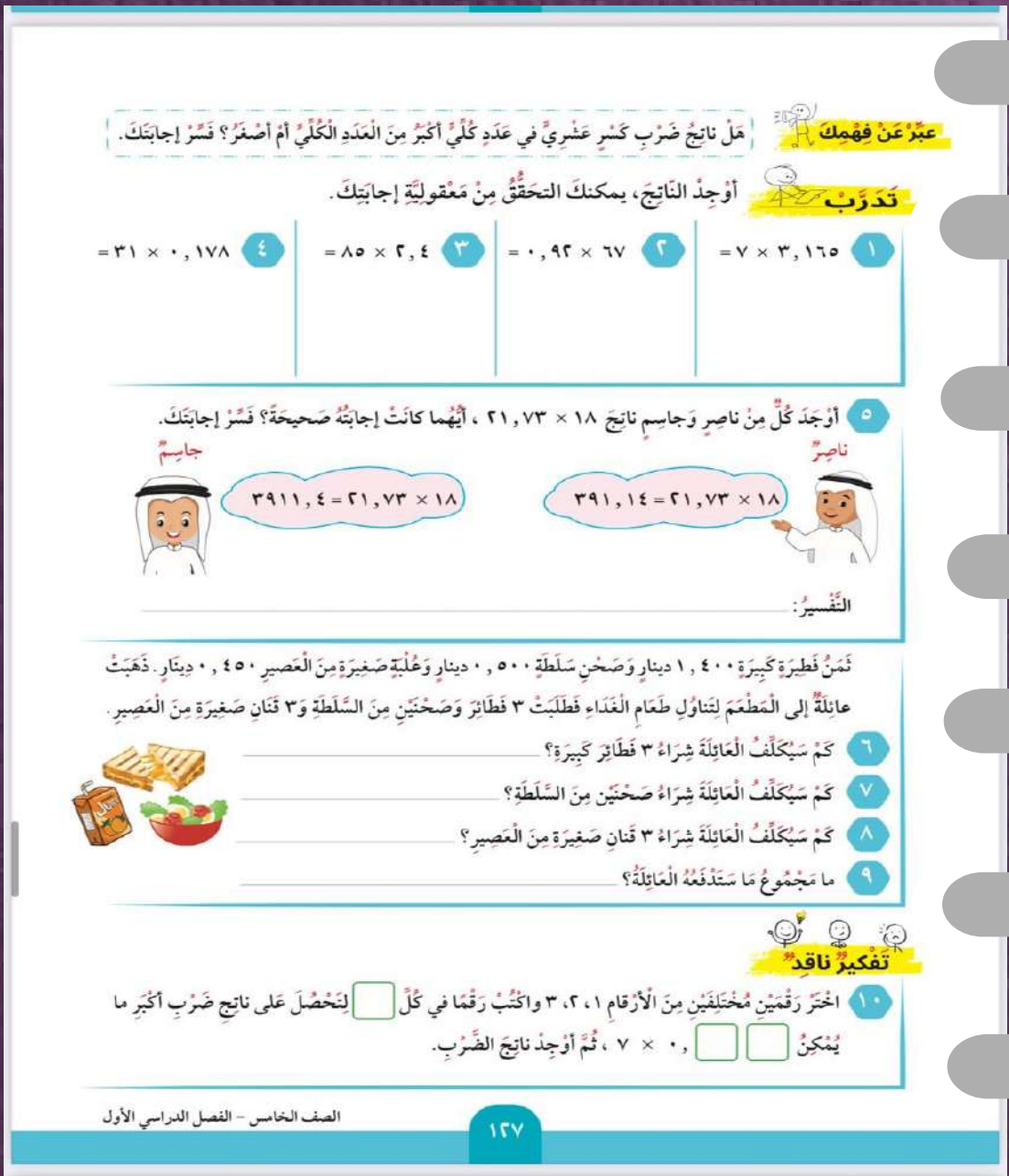
-تقريب الكميات والأعداد وتقدير النواتج للوصول إلى نتائج معقولة

_ التعرف على الأنماط في الأعداد والعمليات

التمهيد :

ضرب عدد مكون من رقم بآخر مكون من ٣ أرقام

مناقشة الفقرة لخطوات ضرب الأعداد العشرية ثم التقدير للتحقق من معقولية الإجابة ثم استخدام الآلة للتحقق من صحة الإجابة وإيجاد المجموع لما دفعته مريم



عبّرْ عَنْ فَهْمِكَ

هَلْ ناتِجُ ضَرْبِ كَسْرٍ عَشْرِيٍّ في عَدَدٍ كُلِّيٍّ أَكْبَرُ مِنَ الْعَدَدِ الْكُلِّيِّ أَمْ أَصْغَرُ؟ فَسِّرْ إِجابَتَكَ.

تَدَرَّبْ

أَوْجِدُ النّاتِجَ، يُمكِنُكَ التَحَقُّقُ مِنْ مَعْقولِيَّةِ إِجابَتِكَ.

١) ٣,١٦٥ × ٧ =

٢) ٦٧ × ٠,٩٢ =

٣) ٢,٤ × ٨٥ =

٤) ٠,١٧٨ × ٣١ =

٥) أَوْجَدَ كُلٌّ مِنْ ناصِرٍ وَجاسِمٍ ناتِجَ ١٨ × ٢١,٧٣ ، أَيُّهُما كانَتْ إِجابَتُهُ صَحيحَةً؟ فَسِّرْ إِجابَتَكَ.

ناصِرٌ: ١٨ × ٢١,٧٣ = ٣٩١,١٤

جاسِمٌ: ١٨ × ٢١,٧٣ = ٣٩١١,٤

التَّفْسيرُ: _____

ثَمَنُ فَطيرَةٍ كَبيرَةٍ ١,٤٠٠ دينارٍ وَصَحْنِ سَلَطَةٍ ٠,٥٠٠ دينارٍ وَعُلْبَةٍ صَغيرَةٍ مِنَ الْعَصيرِ ٠,٤٥٠ دينارٍ. ذَهَبَتْ عائِلَةٌ إِلى الْمَطْعَمِ لِتَناوُلِ طَعامِ الْغَداءِ فَطَلَبَتْ ٣ فَطائِرَ وَصَحْنَيْنِ مِنَ السَّلَطَةِ وَ٣ قِنانِ صَغيرَةٍ مِنَ الْعَصيرِ.

٦) كَمْ سَيُكَلِّفُ الْعائِلَةَ شِراءُ ٣ فَطائِرَ كَبيرَةٍ؟ _____

٧) كَمْ سَيُكَلِّفُ الْعائِلَةَ شِراءُ صَحْنَيْنِ مِنَ السَّلَطَةِ؟ _____

٨) كَمْ سَيُكَلِّفُ الْعائِلَةَ شِراءُ ٣ قِنانٍ صَغيرَةٍ مِنَ الْعَصيرِ؟ _____

٩) ما مَجْمُوعُ ما سَتَدْفَعُهُ الْعائِلَةُ؟ _____

تَفْكيرٌ ناقِدٌ

١٠) اخْتَرْ رَقْمَيْنِ مُخْتَلِفَيْنِ مِنَ الْأَرْقامِ ١، ٢، ٣ وَاكْتُبْ رَقْمًا في كُلِّ ☐ لِتَحْصُلَ عَلى ناتِجِ ضَرْبٍ أَكْبَرَ ما يُمْكِنُ ☐☐,٠ × ٧ ، ثُمَّ أَوْجِدْ ناتِجَ الضَّرْبِ.

الصف الخامس – الفصل الدراسي الأول

١٢٧

أصغر ، مثال عند الضرب في ١ يعطي العدد نفسه فعند الضرب في كسر وهو أصغر من الواحد ،فيكون ناتج الضرب أصغر

عمل مجموعات لأمثلة مشابهة ثم التطبيق

عمل ثنائي ليحدد من الصواب ومن الخطأ ويفسر المتعلم اختياره

يقرأ المتعلم المسألة والمناقشة الجماعية ثم نشاط مجموعات لإيجاد نواتج الضرب

لاستكشاف الحصول على ناتج ضرب أكبر ما يمكن بوضع الأرقام الأكبر في أكبر قيمة مكانية

٣-٩ ضَرْبُ عَدَدٍ عَشْرِيٍّ في عَدَدٍ عَشْرِيٍّ آخَرَ
Multiplying a Decimal Number by Another Decimal Number

سأتعلَّمُ في هذا الدَّرْسِ: • اسْتِخْدامَ الضَّرْبِ لِحَلِّ مَسائِلَ تَتَضَمَّنُ الْأَعْدادَ الْعَشْرِيَّةَ.

علَّمْ معاً

تُشيرُ احدى لوائحُ التغذيةِ إلى أنَّ رغيفاً واحداً منْ خبزِ التَّنورِ يَحوي على ٢,٤٥ جراماً منَ الدُّهونِ. فكمْ جراماً منَ الدُّهونِ في ١,٥ خبزةٍ؟

وزنُ الدُّهونِ في ١,٥ خبزةٍ = ٢,٤٥ × ١,٥ = ؟ جراماً

يُمكِنُكَ إيجادُ النّاتجِ باتِّباعِ الْخُطُواتِ التّالِيَةِ:

المفرداتُ
• ضربُ الأعدادِ العشريةِ
• ناتجُ الضربِ
• التحققُ منْ معقوليةِ النّاتجِ

الْخُطْوَةُ ١:
اضْرِبْ كَما لَوْ كُنْتَ تَضْرِبُ أعدادًا كُلِّيَّةً.

٢ ٤ ٥
× ١ ٥
١٢٢٥
+ ٢٤٥٠
٣٦٧٥

الْخُطْوَةُ ٢:
عُدَّ الْأَرْقامَ إلى يَمينِ الْفاصِلَةِ الْعَشْرِيَّةِ في كِلا الْعَدَدَيْنِ.
الْمَجْموعُ هُوَ عَدَدُ الْأَرْقامِ إلى يَمينِ الْفاصِلَةِ الْعَشْرِيَّةِ في ناتِجِ الضَّرْبِ.
٢,٤٥ ← عَدَدُ الْأَرْقامِ إلى يَمينِ الْفاصِلَةِ الْعَشْرِيَّةِ هُوَ ٢
١,٥ ← عَدَدُ الْأَرْقامِ إلى يَمينِ الْفاصِلَةِ الْعَشْرِيَّةِ هُوَ ١
٣,٦٧٥ ← عَدَدُ الْأَرْقامِ إلى يَمينِ الْفاصِلَةِ الْعَشْرِيَّةِ في النّاتِجِ هُوَ ٣

قَدِّرْ لِتَتَحَقَّقَ منْ مَعْقولِيَّةِ إجابَتِكَ.
١,٥ × ٢,٤٥ ≈ ٤
الْعَدَدُ ٣,٦٧٥ قَريبٌ مِنَ الْعَدَدِ ٤، بِالتّالي فالإجابَةُ مَعْقولَةٌ.

إذًا ١,٥ × ٢,٤٥ = ٣,٦٧٥، وبالتّالي وزنُ الدُّهونِ في ١,٥ خبزةٍ هوَ ٣,٦٧٥ جراماً.

اربط

أوْجِدْ ناتِجَ ١,٣ × ٠,٠٥

الْخُطْوَةُ ١:
اضْرِبْ كَما لَوْ كُنْتَ تَضْرِبُ أعدادًا كُلِّيَّةً.

١ ٣
× ٥
٦ ٥

الْخُطْوَةُ ٢:
عُدَّ الْأَرْقامَ إلى يَمينِ الْفاصِلَةِ الْعَشْرِيَّةِ في كِلا الْعَدَدَيْنِ.
الْمَجْموعُ هُوَ عَدَدُ الْأَرْقامِ إلى يَمينِ الْفاصِلَةِ الْعَشْرِيَّةِ في ناتِجِ الضَّرْبِ.
١,٣ ← عَدَدُ الْأَرْقامِ إلى يَمينِ الْفاصِلَةِ الْعَشْرِيَّةِ هُوَ ١
٠,٠٥ ← عَدَدُ الْأَرْقامِ إلى يَمينِ الْفاصِلَةِ الْعَشْرِيَّةِ هُوَ ٢
٠,٠٦٥ ← عَدَدُ الْأَرْقامِ إلى يَمينِ الْفاصِلَةِ الْعَشْرِيَّةِ في النّاتِجِ هُوَ ٣
اكْتُبْ أَصْفاراً إلى يَسارِ ناتِجِ الضَّرْبِ لِتَتَمَكَّنَ منْ إظْهارِ العَدَدِ اللازِمِ منَ الأرقامِ يمينَ الفاصِلَةِ العشريَّةِ، ثمَّ اكتبْ الفاصِلَةَ العشريَّةَ.

إذًا ١,٣ × ٠,٠٥ = ٠,٠٦٥

الصف الخامس - الفصل الدراسي الأول
١٢٨

المعايير :

-اجراء عمليات ضرب و قسمة على الأعداد باستراتيجيات مختلفة

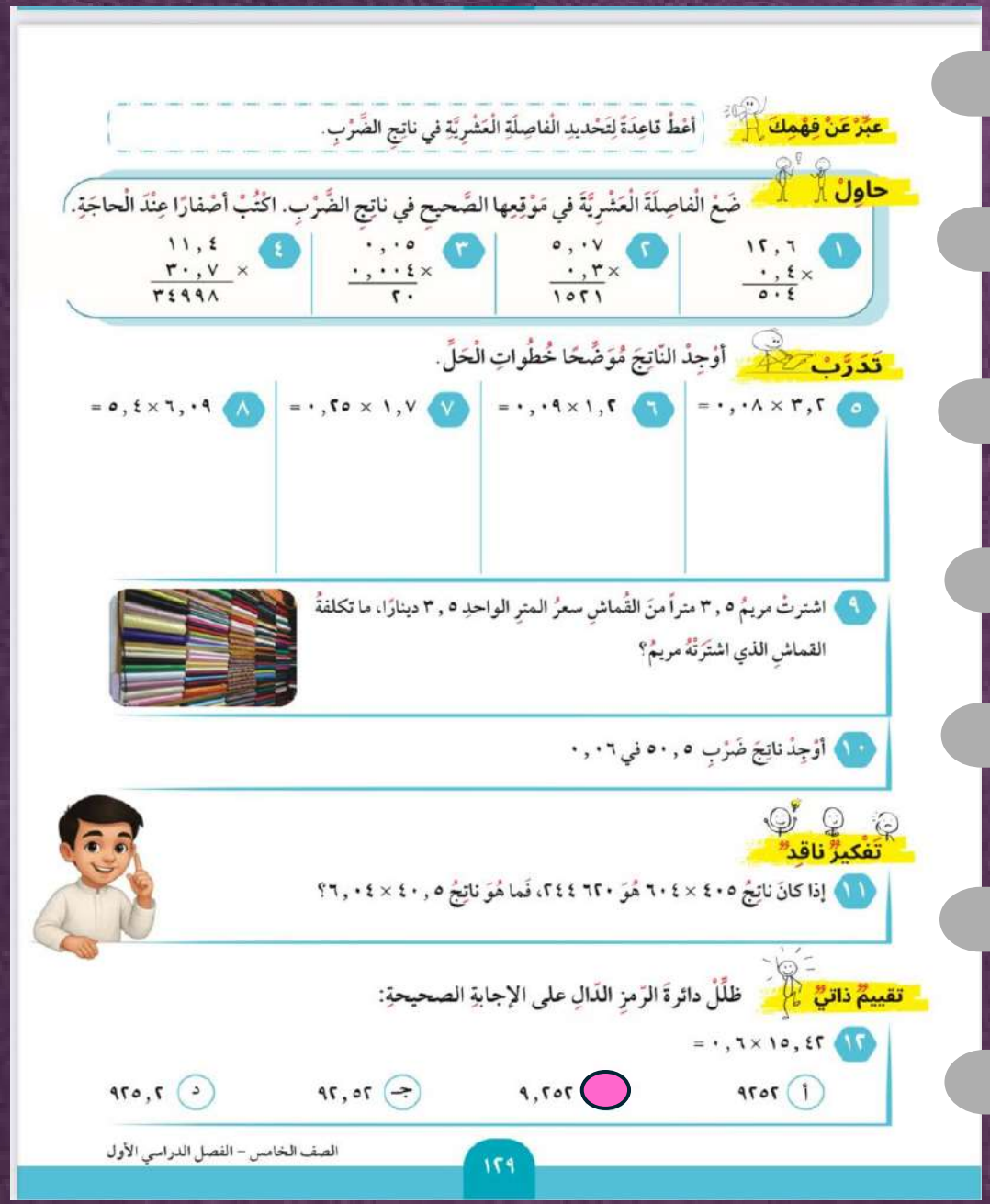
-تقريب الكميات والأعداد وتقدير النواتج للوصول إلى نتائج معقولة .

التمهيد :

ضرب عدد كلي في عدد عشري

مناقشة الفقرة لخطوات ضرب الأعداد العشرية ثم التقدير للتحقق من معقولية الإجابة

اربط نلغي الأصفار والفاصلة عند الضرب ثم نضيف أصفار يسار الناتج عند الحاجة لتظهر العدد اللازم من الأرقام يمين الفاصلة



عبِّرْ عَنْ فَهْمِكَ

أعْطِ قاعِدَةً لِتَحْديدِ الْفاصِلَةِ الْعَشْرِيَّةِ في ناتِجِ الضَّرْبِ.

حاوِلْ

ضَعِ الْفاصِلَةَ الْعَشْرِيَّةَ في مَوْقِعِها الصَّحيحِ في ناتِجِ الضَّرْبِ. اكْتُبْ أصْفارًا عِنْدَ الْحاجَةِ.

١) ١٢,٦ × ٠,٤ = ٥٠٤

٢) ٥,٠٧ × ٠,٣ = ١٥٢١

٣) ٠,٠٥ × ٠,٠٠٤ = ٢٠

٤) ١١,٤ × ٣٠,٧ = ٣٤٩٩٨

تَدَرَّبْ

أوْجِدْ النّاتِجَ مُوَضِّحًا خُطُواتِ الْحَلِّ.

٥) ٣,٢ × ٠,٠٨ =

٦) ١,٢ × ٠,٠٩ =

٧) ١,٧ × ٠,٢٥ =

٨) ٦,٠٩ × ٥,٤ =

٩) اشترتْ مريمُ ٣,٥ متراً منَ القُماشِ سعرُ المترِ الواحدِ ٣,٥ دينارًا، ما تكلفةُ القماشِ الذي اشترَتْهُ مريمُ؟

١٠) أوْجِدْ ناتِجَ ضَرْبِ ٥٠,٥ في ٠,٠٦

تَفكيرٌ ناقِدٌ

١١) إذا كانَ ناتِجُ ٤٠٥ × ٦٠٤ هُوَ ٢٤٤ ٦٢٠، فَما هُوَ ناتِجُ ٤٠,٥ × ٦,٠٤؟

تقييمٌ ذاتيٌّ

ظَلِّلْ دائرةَ الرَّمزِ الدّالِ على الإجابةِ الصحيحةِ:

١٢) ١٥,٤٢ × ٠,٦ =

أ) ٩٢٥٢ ب) ٩,٢٥٢ جـ) ٩٢,٥٢ د) ٩٢٥,٢

عدد الأرقام يمين الفاصلة العشرية في ناتج الضرب يساوي مجموع عدد الأرقام إلى يمين الفاصلة العشرية في عاملي الضرب

يضع المتعلم الفاصلة العشرية بإشراف المعلم

عمل المجموعات لأمثلة مشابهة ثم التطبيق

حل مسائل حياتية و لفظية

يقرأ المتعلم السؤال كامل فينتبه أن الفرق بين العددين وجود الفاصلة العشرية ثم يوجد الناتج

الخاتمة :عمل فردي

٣-١٠ اسْتِخْدامُ التَّعْبيرِ الْجَبْرِيِّ
Using Algebraic Expression

سأتعلّمُ في هذا الدَّرْسِ:
• اسْتِكْشافَ قاعِدَةِ الْجَبْرِ واسْتِخْدامَ التَّعْبيراتِ الْجَبْرِيَّةِ.
• صياغةَ التَّعابيرِ الْجبريَّةِ.

تعلَّمْ معاً

في الشَّكْلِ الْمُجاورِ كيسٌ يَحوي عدداً منْ حبّاتِ التُّفاحِ وإلى جانبِ الْكيسِ تفّاحتانِ. كمْ الْعددُ الْكلّيُّ لحبّاتِ التُّفاحِ؟

الْعددُ الْكلّيُّ للتفاحِ يُساوي
عددُ التُّفاحِ في الْكيسِ + ٢

□ + ٢

يمكنُ تمثيلُ الْعددِ الْمجهولِ (عددِ التُّفاحِ داخلَ الكيسِ) بمتغيّرٍ

يمكنُ تمثيلُ الْمتغيّرِ بحرْفٍ أوْ رمزٍ

عددُ التُّفاحاتِ في الْكيسِ قيمةٌ مجهولةٌ ← س + ٢ → عددُ التُّفاحاتِ خارجَ الْكيسِ قيمةٌ معلومةٌ

س + ٢ تعبيرٌ جبريٌّ

مجموعةٌ منَ الْمتغيّراتِ وَالأعدادِ تربطُها عمليةٌ حسابيةٌ

إذاً العددُ الكلّيُّ للتفاحِ = س+٢ تفاحةً

المفرداتُ
• التعبيرُ الجبريُّ
• عددٌ مجهولٌ
• القيمةُ العدديةُ
• المتغيّرُ
• القاعدةُ

اربط

لنفترضَ أنّ في الكيس ٣ تفاحاتٍ، أوجدْ قيمةَ التَّعبيرِ الْجبريِّ

يمكنُكَ أنْ تستبْدِلَ الْمتغيّرَ في التَّعبيرِ الْجبريِّ بعددٍ، ثُمَّ تحسبَ قيمةَ هذا التَّعبيرِ.

س + ٢ إذا كانت س = ٣
٣ + ٢ = ٥ وبالتّالي العددُ الكُلّي للتُّفاحِ ٥ تفاحاتٍ.

حاولْ

اشترتْ لطيفةُ ١٢ قلماً واشترتْ مريمَ عدداً من الْأقلامِ يقلُّ بمقدارِ ق عنْ عددِ أقلامِ لطيفةَ.

١ اكتبْ تعبيراً جبرياً يمثّلُ عددَ أقلامِ مريمَ _____

٢ إذا كانتْ ق = ٨، فكمْ قلماً اشترتْ مريمُ؟ _____

الصف الخامس - الفصل الدراسي الأول
١٣٠

المعايير

*استخدام التعبيرات الجبرية والرياضية

*استخدام المعادلات والنماذج الرياضية لحل المسائل.

التمهيد :

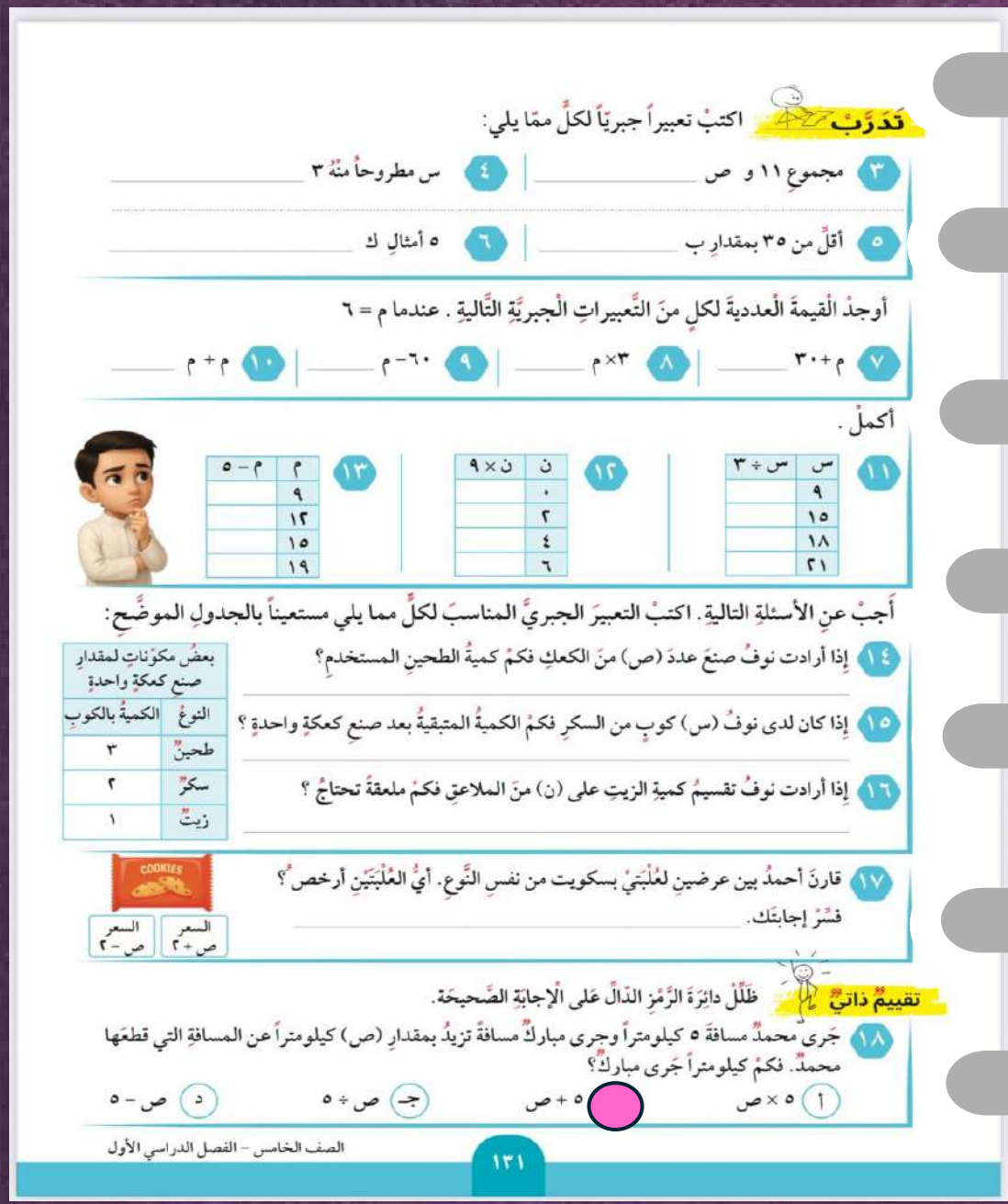
أكمل

×	٤
٥	
٦	
٧	

استخدام الوسائل للشرح وتوضيح المفردات الجديدة ومصطلح التعبير الجبري : هو مجموعة من المتغيرات والأعداد تربطها عملية حسابية

اربط مطلوب إيجاد قيمة التعبير الجبري

يصيغ تعبير جبري من الجملة المكتوبة ويوجد القيمة العددية



تَدَرَّبْ اكتبْ تعبيراً جبرياً لكلٍّ ممّا يلي:

٣ مجموعِ ١١ و ص _____ | ٤ س مطروحاً منْهُ ٣ _____

٥ أقلّ من ٣٥ بمقدارِ ب _____ | ٦ ٥ أمثالِ ك _____

أوجدْ القيمةَ العدديةَ لكلٍ منَ التَّعبيراتِ الجبريَّةِ التَّاليةِ . عندما م = ٦

٧ م + ٣٠ _____ | ٨ ٣ × م _____ | ٩ ٦٠ − م _____ | ١٠ م + م _____

أكملْ .

١١

س	س ÷ ٣
٩	
١٥	
١٨	
٢١	

١٢

ن	ن × ٩
٠	
٢	
٤	
٦	

١٣

م	م − ٥
٩	
١٢	
١٥	
١٩	

أَجبْ عنِ الأسئلةِ التاليةِ. اكتبْ التعبيرَ الجبريَّ المناسبَ لكلٍّ مما يلي مستعيناً بالجدولِ الموضَّحِ:

بعضُ مكوّناتِ لمقدارِ صنعِ كعكةٍ واحدةٍ	
النوعُ	الكميةُ بالكوبِ
طحينٌ	٣
سكرٌ	٢
زيتٌ	١

١٤ إذا أرادت نوفُ صنعَ عددَ (ص) منَ الكعكِ فكمْ كميةُ الطحينِ المستخدمِ؟

١٥ إذا كان لدى نوفُ (س) كوبٍ من السكرِ فكمْ الكميةُ المتبقيةُ بعد صنعِ كعكةٍ واحدةٍ ؟

١٦ إذا أرادت نوفُ تقسيمُ كميةِ الزيتِ على (ن) منَ الملاعقِ فكمْ ملعقةً تحتاجُ ؟

١٧ قارنَ أحمدُ بين عرضين لعُلْبَتَيْ بسكويت من نفسِ النَّوعِ. أيُّ العُلْبَتَيْنِ أرخصُ؟ فسِّرْ إجابتَك.

السعر	السعر
ص + ٢	ص − ٢

تقييمٌ ذاتيٌ ظَلِّلْ دائرةَ الرَّمْزِ الدّالِّ عَلى الإجابةِ الصَّحيحَة.

١٨ جَرى محمدٌ مسافةَ ٥ كيلومتراً وجرى مباركٌ مسافةً تزيدُ بمقدارِ (ص) كيلومتراً عن المسافةِ التي قطعَها محمدٌ. فكمْ كيلومتراً جَرى مباركٌ؟

أ ٥ × ص ب ٥ + ص جـ ص ÷ ٥ د ص − ٥

يكتب تعبير جبري من قاعدة مكتوبة باستخدام الكلمات
ويوجد القيمة العددية
ويكمل الجدول باتباع قاعدة الجبر (مجموعات)

مناقشة جماعية وتوضيح ثم توزيع الأسئلة لعمل المجموعات وعرض الإجابات

الخاتمة :عمل فردي

حصتين لتدرب أكثر
لها مؤشرات أداء فقط
تطبيق استراتيجيات التعلم والتعلم التفاعلي وتنوع العمل وتنوع الأسئلة في كل حصة أسئلة موضوعية ومقالية

الوَحْدَةُ التَّعليمِيَّةُ الثّالِثَةُ

تَدَرَّبْ أكثر

أوَّلًا:

١ ٣٠٠٠ × ٦٠ = _____

٢ ٢,٣٨ × ١٠ = _____

٣ ٢ × ١٩ × ٥ = _____

٤ ٠,٩٦ × ١٠٠٠ = _____

٥ ١٠٠ × ٢٣,٤ = _____

٦ ٤ × ٨٣ × ٢٥ = _____

قَدِّرْ النّاتِجَ:

٧ ٨١٦ × ٢٩ ≈ _____

٨ ٣٠,٢ × ٧ ≈ _____

أوْجِدْ ناتِجَ:

٩ ١٦٨ × ٨ = _____

١٠ ٤٥ × ٣٩ = _____

١١

١٢ ٢٥ × ٠,٠٣ = _____

١٣ ١٧,٢ × ٦,٥ = _____

١٤ ١,٠٤ × ٢١,٣ = _____

١٥ ٢٦ × ١٢ = _____

١٦ ٢,٧ × ٠,٠١ = _____

١٧ ٢,٢ × ١٨,٤ = _____

١٨ أوْجِدْ ناتِجَ ضَرْبِ ٠,٠٩ في ٠,٠٦ = _____

٢٠ ٧ × ٥٢ = _____

ب:

٢٢ ٦,٤

٢٣ ٨,٥,٤

ضَّرْبِ، كَمْ مَنْزِلَةً عَشْرِيَّةً في ناتِجِ ضَرْبِ ٤,٩٥ في ٣,٧ ؟

٢٦

ص	ص × ٦
٥	
٧	
	٤٨
٦	

٢٧ مَعَ أحْمَدَ ٢٠ دينارًا، اشْتَرى ٥ أجْزاءٍ مِنْ سِلْسِلَةِ كِتابٍ سِعْرُ الْجُزْءِ الْواحِدِ ١,٥٠٠ دينارٍ وَقِصَّتَيْ أطْفالٍ سِعْرُ الْقِصَّةِ الْواحِدَةِ ٠,٧٥٠ دينارٍ. فَما الْمَبْلَغُ الْمُتَبَقّي مَعْ أحْمَدَ؟

٢٨ يَبيعُ أَحَدُ الْمَتاجِرِ تَشْكيلَةً مُتَنَوِّعَةً مِنَ الطّائِراتِ الْوَرَقِيَّةِ. ثَمَنُ الطّائِرَةِ الْوَرَقِيَّةِ الَّتي تَتَّخِذُ شَكْلَ مُرَبَّعٍ ٦,٦٩٠ دنانير، وَثَمَنُ الطّائِرَةِ الْوَرَقِيَّةِ الَّتي تَتَّخِذُ شَكْلَ مُعَيَّنٍ ٥,٩٥٠ دنانير، وَ ثَمَنُ الطّائِرَةِ الْوَرَقِيَّةِ الَّتي تَتَّخِذُ شَكْلَ سَمَكَةٍ ١١,٩٨٠ دينارًا. إذا اشْتَرى سامي ٣ طائِراتٍ وَرَقِيَّةٍ عَلى شَكْلِ مُرَبَّعٍ وَطائِرَتَيْنِ وَرَقِيَّتَيْنِ عَلى شَكْلِ سَمَكَةٍ وَطائِرَةً واحِدَةً عَلى شَكْلٍ مُعَيَّنٍ، فَكَمْ أَنْفَقَ سامي مِنَ الْمالِ؟

ثانيًا:

في الْبُنودِ (٢٩-٣٤) ظَلِّلْ (أ) إذا كانَتِ الْعِبارَةُ صَحيحَةً، وَظَلِّلْ (ب) إ

٢٩ ٠,٠٧ × ٠,٣ = ٠,٢١

٣٠ الْمُضاعَفُ السّادِسُ لِلْعَدَدِ ٤ هُوَ ٢٨

٣١ ٠,٠٥ × ١٠٠٠ = ٥٠

٣٢ عِنْدَ ضَرْبِ أَيِّ عَدَدٍ في الْعَدَدِ ١، فَإِنَّ النّاتِجَ هُوَ الْعَدَدُ نَفْسُهُ.

٣٣ ٤٠,٣ × ١٠ = ٤٠٣

٣٤ عَدَدُ الْأَصْفارِ في ناتِجِ ٦٠ × ١٠ هُوَ ٣ أَصْفارٍ.

في الْبُنودِ (٣٥-٤٣) ظَلِّلْ دائِرَةَ الرَّمْزِ الدّالِّ عَلى الْإِجابَةِ الصَّحيحَةِ.

٣٥ ٠,٢ × ٠,٢ =

(أ) ٤ (ب) ٠,٤ (جـ) ٠,٠٤ (د) ٠,٠٠٤

٣٦ الْمُضاعَفُ الْمُشْتَرَكُ الْأَصْغَرُ (م. م. أ) لِلْعَدَدَيْنِ ٨، ١٢ هُوَ

(أ) ٢٤ (ب) ١٢ (جـ) ٤ (د) ٢

٣٧ إذا كانَ ١٠ × ☐ = ٢٢,١٩، فَإِنَّ قيمَةَ ☐ تُساوي

(أ) ٢٢١٩ (ب) ٢٢١,٩ (جـ) ٢٢,١٩ (د) ٢,٢١٩

٣٨ ١٠٠ × ٠,٢٣ =

(أ) ٢,٣ (ب) ٢٣٠ (جـ) ٢٣ (د) ٢٣٠٠

١٨ ، فَإِنَّ ٨٨ × ٢,١٥ =

(أ) ١٨٩,٢ (ب) ١٨٩,٢ (جـ) ١٨,٩٢ (د) ١,٨٩٢

ن « أَقَلُّ مِنْ ٥٤ بِـ ص » هُوَ

(أ) ٥٤ – ص (ب) ٥٤ + ص (جـ) ٥٤ + ص (د) ٥٤ × ص

٤٠٠ هُوَ

(أ) ٣ أَصْفارٍ (ب) ٣ أَصْفارٍ (جـ) ٤ أَصْفارٍ (د) صِفْرٌ واحِدٌ

ن	٤	٨	٩	١٠
؟	٣	٧	٨	٩

الْمُسْتَخْدَمَةُ هِيَ:

(أ) ن ÷ ١ (ب) ن + ١ (جـ) ن × ١ (د) ن – ١

٤٣ ٥ × ٢٣ =

(أ) (٥ × ٣) + (٥ × ٢٠) (ب) ٥ × ٣ + ٢٠ (جـ) ٥ × ٢٠ + ٣ (د) (٢ × ٥٠) + (٣ × ٥٠)

حصتين لتدرب أكثر
لها مؤشرات أداء فقط
تطبيق استراتيجيات التعلم والتعلم التفاعلي وتنوع العمل وتنوع الأسئلة في كل حصة أسئلة موضوعية ومقالية

المشاريع

هي تطبيق عملي لنواتج التعلم

الأدوات يتم تحضيرها مسبقا

المتعلمين يتم توزيعهم في مجموعات

ويراعى في زمن الحصة
الجانب النظري :عرض الفكرة والخطوات
والجانب العملي: التنفيذ والاشراف ثم العرض والتقييم.
تعزيز لقيمة العمل التعاوني

مَشْروعُ الْوَحْدَةِ التَّعليمِيَّةِ الثّالِثَةِ (مهندسُ ديكورٍ)

هندسةُ الديكورِ هيَ مزيجٌ فريدٌ منَ الفنِّ والْعلمِ، يجمعُ بينَ الإبداعِ الْجماليِّ والْمهاراتِ الْهَندسيَّةِ والرِّياضيَّةِ. هيَّا لنبدعْ بالتَّصميمِ ونكونَ مهندسي الْمستقبلِ.

أدواتُ المشروعِ : ملاعقُ بلاستيك – ورقُ كرتونٍ أو ورقٌ مقوى – صمغٌ – ألوانٌ مائيةٌ – مقصٌّ – طينٌ

طريقةُ العملِ :

١. تحتاجُ عدداً منَ الْملاعقِ الْبلاستيك لصنعِ وردةٍ جميلةٍ مِنْ صنعِ يدكَ.
٢. قصّ رأسَ الْملاعقِ وافصلْها عن الْعودِ كما هوَ مُوَضَّحٌ في الصُّوَرِ.
٣. استخدمْ ورقاً مقوىً أوْ كرتوناً دائريَّ الشَّكلِ.
٤. ارسمْ دائرةً داخلَ الكرتونِ.
٥. الصقْ الْأعوادَ على أطرافِ الكرتونِ حولَ حدِّ خطِّ الدائرةِ.
٦. الصقْ رأسَ الْملعقةِ بالْمنتصفِ بشكلٍ منظَّمٍ كما هوَ مُوَضَّحٌ في الصُّوَرِ.
٧. ضعْ قطعةً منَ الطّينِ الْمُلوَّنِ بمنتصَفِ الشَّكلِ.
٨. قمْ بتلوينِ الوردةِ الْفنيَّةِ الْمبدعَةِ حَسَبَ الرَّغبةِ، وضعْها في مكانٍ جميلٍ تحبُّهُ.
٩. كمْ ملعقةً استخدمْتَ لصنعِ وردةٍ واحدةٍ؟ _____
١٠. كمْ ملعقةً تحتاجُ لعملِ لوحةٍ فنيةٍ مكونةٍ منْ (١٥) وردةً منْ نفسِ النَّوعِ؟ _____

نَماذِجُ رُقَعِ الْعَمَلِ

نَموذَجُ ١: خُطوطُ الْأَعْدادِ

٠ ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢

نَموذَجُ ٣: لَوْحَةُ نَواتِجِ الضَّرْبِ

×	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩
١	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩
٢	٢	٤	٦	٨	١٠	١٢	١٤	١٦	١٨
٣	٣	٦	٩	١٢	١٥	١٨	٢١	٢٤	٢٧
٤	٤	٨	١٢	١٦	٢٠	٢٤	٢٨	٣٢	٣٦
٥	٥	١٠	١٥	٢٠	٢٥	٣٠	٣٥	٤٠	٤٥
٦	٦	١٢	١٨	٢٤	٣٠	٣٦	٤٢	٤٨	٥٤
٧	٧	١٤	٢١	٢٨	٣٥	٤٢	٤٩	٥٦	٦٣
٨	٨	١٦	٢٤	٣٢	٤٠	٤٨	٥٦	٦٤	٧٢
٩	٩	١٨	٢٧	٣٦	٤٥	٥٤	٦٣	٧٢	٨١

نَموذَجُ ٤: جَدْوَلُ نَواتِجِ الضَّرْبِ

×				

نَموذَجُ ٦: عَمَلِيَّةُ الضَّرْبِ

×

نَموذَجُ ٩: التَّعْبيرُ الجَبْرِيِّ

س	

5 سبورتي

الكتاب كاملاً

قيّم مناهجنا

رسالة إلى ولي الأمر

التاريخُ	الملاحظاتُ	ملاحظةُ إكمالِ الناقصِ	توقيعُ المعلمِ	توقيعُ ولي الأمرِ
	◯ شكراً على الاهتمامِ والتنظيمِ ◯ الرجاء إكمالَ الناقصِ			
	◯ شكراً على الاهتمامِ والتنظيمِ ◯ الرجاء إكمالَ الناقصِ			
	◯ شكراً على الاهتمامِ والتنظيمِ ◯ الرجاء إكمالَ الناقصِ			
	◯ شكراً على الاهتمامِ والتنظيمِ ◯ الرجاء إكمالَ الناقصِ			
	◯ شكراً على الاهتمامِ والتنظيمِ ◯ الرجاء إكمالَ الناقصِ			
	◯ شكراً على الاهتمامِ والتنظيمِ ◯ الرجاء إكمالَ الناقصِ			
	◯ شكراً على الاهتمامِ والتنظيمِ ◯ الرجاء إكمالَ الناقصِ			

شكرا لحضوركم
وحسن
استماعكم
ومشاركتكم