وزارة التربية
Ministry of Education
State of Kuwait | دولـــة الكويـت

الرياضيات

الصف الرابع

الفصل الدراسي الأول - القسم الأول



المرحلة الابتدائية

1/1

وزارة التربية
Ministry of Education
State of Kuwait | دولـــة الكويـت

الرياضيات

الصف الرابع

الفصل الدراسي الأول - القسم الأول

تأليف

أ. دلال مبارك الحجرف (رئيساً)

أ. فـاطـمـة أسـد الـكـنـدري

أ. حـصـة مـحـمـد الـكـنـدري

الطبعة الأولى
١٤٤٧ هـ
٢٠٢٥ - ٢٠٢٦م

حقوق التأليف والطبع والنشر محفوظة لوزارة التربية - قطاع البحوث التربوية والمناهج
إدارة تطوير المناهج

الطبعة الأولى: ٢٠٢٥ / ٢٠٢٦ م

المراجعة العلمية

د. فاطمة إسماعيل ضيف الجدي

أ. إيمان إبراهيم يوسف بوحمره

التصحيح اللغوي

د. مشعل صنت الحربي

أ. وسمية معكام العجمي

شركة دار القبس للصحافة والطباعة والنشر

أودع بمكتبة الوزارة تحت رقم (٩٣) بتاريخ ١٤/ ٩/ ٢٠٢٥م


بسم الله الرحمن الرحيم



حضرة صاحب السمو الشيخ مشعل الأحمد الجابر الصباح

أمير دولة الكويت

H.H. Sheikh Meshal AL-Ahmad Al-Jaber Al-Sabah
Amir Of The State Of Kuwait



سمو الشيخ صباح خالد الحمد الصباح
ولي عهد دولة الكويت

H. H. Sheikh Sabah Khaled Al-Hamad Al-Sabah
Crown Prince Of The State Of Kuwait

المقدمة

الحمدُللهِ رب العالمينَ والصلاةُ والسلامُ على سيدِ المرسلين محمد بن عبدالله وصحبه أجمعين.

انطلاقاً من التوجيهاتِ السّاميةِ لحضرةِ صاحبِ السمو أميرِ البلاد الشيخ مشعل الأحمد الجابر الصباح حفظه اللهُ ورعاهُ بضرورةِ الإسراعِ في تنفيذِ كافةِ مشاريعِ الدولة التنموية ومن ضمنها على وجه الخصوص المشاريع التعليميةِ، وتماشياً معَ رؤيةِ الكويتِ ٢٠٣٥ والتي تنادي بكويت جديدة فقد شرعت وزارة التربية بتطوير مناهجها التعليميةِ مستندةً، في ذلكَ إلى أهميةِ رأسِ المالِ البشري كعنصر أساسي في تنمية الوطن ورفعته.

ولأن المناهجَ التعليميةَ هي قاعدةُ الهرمِ التعليمي بجانبِ المعلم والمتعلم وتعد أحد الروافد المهمة في خلق جيلٍ متعلمٍ وواعٍ، قادرٍ على المشاركةِ في بناءِ المجتمعِ، ولأن المناهج عبارة عن كم الخبرات التربوية والتعليمية التي تقدمُ للمتعلمِ، فقد أولَتْ الوزارةُ أهميةً بتطويرِ المناهج حسب المعايير العلمية وذلك لتحقيق نقلة نوعية في الشكلِ والمضمونِ، وإيماناً بأهميتِها وانطلاقاً من أنها ذات صفة عالمية مع الأخذ بعين الاعتبار خصوصية المجتمعِ الكويتي وبيئَتَهُ المحليةَ، ملتزمةً بأنْ تَصُب جميعها في تعزيز الهوية الوطنية وبعقلية منفتحة على الآخرين معَ احترامِ حقوقِ الإنسانِ وحرياتِهِ الأساسيةِ والتمسكِ بمبادئِ الإسلام والتسامح من جهة وغزيرة بمهارات القرن الواحدِ والعشرينَ لتعزيزِ المفاهيمِ الرياضيةِ لجميعِ المتعلمين من جهة أخرى لكي يكونوا في طليعة المنافسين في المسابقاتِ العلميةِ والدولَيةِ، وذلكَ عبرَ بناءِ الخططِ التعليمية المعتمدة من قطاع المناهج مؤكدين على أهمية التكاملِ بينَ الجوانبِ العلميةِ والتطبيقيةِ حتى تكونَ ذات طبيعةٍ وظيفيةٍ مرتبطة بحياة المتعلم، متضمنة في الكثير من بنودِها التمارينَ ذاتَ المستوياتِ العليا في التفكيرِ من الفهم والتحليل والتركيب.

وقد تم صياغةُ وترتيبِ الكتابِ المدرسي في منهجيةٍ خاصةٍ ذاتِ هيكل ومجالات معينة تتمحور حول العد والجبرِ والهندسةِ والقياسِ وأخيرا الإحصاء والاحتمال.

فقد تم بناءُ الكتابِ وفقَ منهجيةٍ تربويةٍ حديثةٍ تراعي التدرج المنطقي في المفاهيم والمهارات لبناء معرفة رياضيةٍ تراكميةٍ تراعي الفروقَ الفرديةَ بين المتعلمينَ وتعزز التفكير الرياضي العميق.

كما يحوي الكتابَ وحداتٍ تعليميةً وموضوعاً محورياً يتم إبرازه في مقدمة كل وحدة، تساعدهم على تنمية الفهمِ البنائيِّ وربطِ المفاهيمِ الجديدة مع سياقات من واقع الحياة.

وحرصْنا على إدراجِ التمارينِ المتنوعةِ مع نهايةِ كل درس والتي تنوعت بين الأسئلة المباشرة والمسائل الحياتيةِ وأسئلةٍ لمهاراتِ التفكيرِ العليا مثل التبريرِ والنقد وتعدد طرق الحل والاستنتاج.

لتنتهي كل وحدةٍ بقسمٍ خاصٍ للتقويمِ لقياسِ مدى تحقيقِ الأهداف متضمنة أسئلة شاملة للمفاهيم والمهارات التي تم تناوُلها، وحتى تكونَ أداةً تمكّننا من تحديد الاحتياجات التعليمية لاحقا.

وفي ضوءِ ما سبقَ من معطياتٍ وغيرها من الجوانبِ التعليميةِ والتربوية فقد تم صياغة واعداد كتب الرياضيات لتحققَ نقلةً نوعيةً ذاتَ جودةٍ عاليةٍ تلبي الطموحاتِ المطلوبة وتكون نافذة واسعة تطل على آمالنا وتطلعاتنا في المستقبلِ لما نهدفُ إليه من تأسيسِ فكرٍ رياضيٍ في عقولِ أجيالنا القادمة تنهض بها أمتنا وتضعها في مكانها المناسبِ في الصفوفِ المتقدمةِ ويشارُ إليها بالبنان مع كل محفل.

المؤلفون



وَطَنِيّ الكُوَيْت سَلِمْتَ لِلْمَجْد



يَتَضَمَّنُ كِتابُ الْمُتَعَلِّم أيقوناتٍ تَرْمُزُ كُلٌّ مِنْها إِلى غَرَضٍ مُحَدَّد

وكَذلِكَ يَتَضَمَّنُ شَخْصيّاتٍ كُوَيتيةً مُبارَكَ وَمَرْيَمَ لِتُرْبَطَ بِالْبيئَةِ الكوَيتيَّة

وَتُساعِدُ عَلى إِعْطاءِ مَعْلوماتٍ جَديدَةٍ وَطَرْحِ أَسْئِلَةٍ والتَّحاوُرِ وَوَضْعِ الخُطَطِ



















الْمُحْتَوى

الْوَحْدَةُ التَّعَليمِيَّةُ الْأولى

	مَعاييرُ الْمَنْهَجِ وَمُؤَشِّراتُ الْأداءِ لِلْوَحْدَةِ التَّعَليمِيَّةِ الْأولى	١٤
١-١	الْأعْدادُ الكلية إلى الْعَدَدِ ١ ٠٠٠ ٠٠٠	١٧
١-٢	الْأعْدادُ الْكُلِّيَّةُ إلى الْملايينِ (أ)	٢٠
١-٣	الْأعْدادُ الْكُلِّيَّةُ إلى الْملايينِ (ب)	٢٢
١-٤	مُقارَنَةُ الْأعْدادِ	٢٤
١-٥	تَرْتيبُ الْأعْدادِ	٢٦
١-٦	تَقْريبُ الْأعْدادِ	٢٨
١-٧	أنْماطُ عَمَلِيَّتَي الْجَمْعِ/ الطَّرْحِ	٣٠
١-٨	تَقْديرُ نَواتِجِ الْجَمْعِ/ الطَّرْحِ	٣٢
١-٩	الْجَمْعُ	٣٤
١-١٠	الطَّرْحُ	٣٦
١-١١	الْحِسابُ الذِّهْنِيُّ	٣٨
١-١٢	حَلُّ الْمَسائِلِ: اِخْتَرِ الْعَمَلِيَّةَ الْمُناسِبَةَ - مَسائِلُ مُتَعَدِّدَةُ الخَطواتِ	٤٠
	تدرب أكثر الْوَحْدَةُ التَّعَليمِيَّةُ الْأولى	٤٢
	مَشْروعُ الْوَحْدَةِ التَّعَليمِيَّةِ الْأولى	٤٦



الْوَحْدَةُ التَّعَليمِيَّةُ الثّانِيَةُ

	مَعاييرُ الْمَنْهَجِ وَمُؤَشِّراتُ الْأداءِ لِلْوَحْدَةِ التَّعَليمِيَّةِ الثّانِيَةِ	٤٨
٢-١	مُراجَعَةُ مَفْهومِ الضَّرْبِ	٥١
٢-٢	الضَّرْبُ في الْأعْدادِ ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ وَمُضاعَفاتِها	٥٤
٢-٣	خَواصُّ الضَّرْبِ	٥٦
٢-٤	ضَرْبُ عَدَدٍ مُكَوَّنٍ رَمْزُهُ مِنْ رَقْمٍ واحِدٍ في آخَرَ مُكَوَّنٍ رَمْزُهُ مِنْ رَقْمَيْنِ أَوْ أَكْثَرَ	٥٨
٢-٥	ضَرْبُ عَدَدَيْنِ مُكَوَّنٍ رَمْزُ كُلٍّ مِنْهُما مِنْ رَقْمَيْنِ	٦٠
٢-٦	ضَرْبُ عَدَدٍ مُكَوَّنٍ رَمْزُهُ مِنْ رَقْمَيْنِ في آخَرَ مُكَوَّنٍ رَمْزُهُ مِنْ رَقْمَيْنِ أَوْ أَكْثَرَ	٦٢
٢-٧	الْحِسابُ الذِّهْنِيُّ	٦٤
٢-٨	حَلُّ الْمَسائِلِ: كَوِّنْ جَدْوَلًا	٦٦
	تدرب أكثر الْوَحْدَةُ التَّعَليمِيَّةُ الثّانِيَةُ	٦٨
	مَشْروعُ الْوَحْدَةِ التَّعَليمِيَّةِ الثّانِيَةِ	٧٥
	نماذج رقع العمل	٧٧

مَعاييرُ الْمَنْهَجِ وَمُؤَشِّراتُ الْأداءِ
لِلْوَحْدَةِ التَّعَليمِيَّةِ الْأولى

الْمَجالُ	مَعاييرُ الْمَنْهَجِ	مُؤَشِّراتُ الْأداءِ
الْعَدُّ والْجَبْرُ	اِسْتِخْدامُ الْأعْدادِ الْكُلِّيَّةِ بِطُرُقٍ مُتَنَوِّعَةٍ حَتّى الْمِلايينِ.	التَّذَكُّرُ – التَّعَرُّفُ– الْقِراءَةُ – الْكِتابَةُ – التَّمْثيلُ – الْمُقارَنَةُ والتَّمْييزُ – التَّحْليلُ – التَّرْكيبُ
	إِجْراءُ عَمَلِيّاتِ الْجَمْعِ والطَّرْحِ عَلى الْأعْدادِ بِإِستراتيجيّاتٍ مُخْتَلِفَةٍ.	الْفَهْمُ – التَّمْثيلُ – التحويل– حَلُّ الْمُشْكِلاتِ
	تَقْريبُ الْكَمِّياتِ والْأعْدادِ وَتَقْديرُ النَّواتِجِ لِلْوُصولِ إِلى نَتائِجَ مَعْقولَةٍ.	التَّعْليلُ – التَّحْويلُ – التحليل – التركيب – حَلُّ الْمُشْكِلاتِ
	التَّعَرُّفُ إِلى الْأَنْماطِ في الْأعْدادِ والْعَمَلِيّاتِ.	الاِسْتِنْتاجُ – الْعَلاقاتُ – التَّخَيُّلُ والتَّصَوُّرُ – حَلُّ الْمُشْكِلاتِ
	اِسْتِخْدامُ التَّعْبيراتِ الْجَبْرِيَّةِ والرِّياضِيَّةِ.	الاِسْتِنْتاجُ – التَّحْويلُ – حَلُّ الْمُشْكِلاتِ
الْإِحْصاءُ وَالاِحْتِمالُ	تَطْبيقُ مَفاهيمِ الاِحْتِمالِ النَّظَرِيِّ والتَّجْريبِيِّ لِلْقِيامِ بِالتَّوَقُّعاتِ وَالاِسْتِنْتاجاتِ.	الاِسْتِشْرافُ – حَلُّ الْمُشْكِلاتِ

الْوَحْدَةُ التَّعَليمِيَّةُ الْأولى

تبلغُ مساحةُ دولةِ الكويتِ
١٧ ٨١٨ كيلو متراً مربعاً
كيفَ تعبّرُ عن العددِ بطرقٍ مختلفةٍ ؟



اَلْعَلَاقَةُ مَعَ الْمُجْتَمَعِ

عند زيارتِنا لمعالمِ الكويتِ الجميلةِ ، دعونا نحافظُ على نظافَتِها و احترامِ مرافقِها ، فهي جزءٌ من تاريخِنا و هُويتِنا . بحبِنا و حرصِنا نظهر وفاءَنا لوطنِنا .



١-١ الأَعدادُ الكليَّةُ إلى العدد ١ ٠٠٠ ٠٠٠
Whole Numbers up to 1 000 000

سَأتَعَلَّمُ في هذا الدَّرْسِ: – اِسْتِخْدامَ الْقيمَةِ الْمَكانِيَّةِ لِقِراءَةِ وَكِتابَةِ الْأَعْدادِ الْكُلِّيَّةِ حَتّى الْمليونِ.
– قراءةَ الأعدادِ وكتابتها وتمثيلها حتي الملايين.
– العدَ بدءاً من أيِّ عددٍ عداً تصاعدياً أو تنازلياً حتى الملايين.



لِنَتَعَلَّمْ مَعًا ١



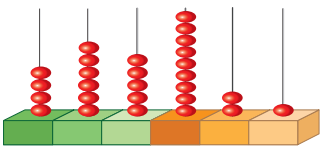
تضمُ مكتبةُ الكويتِ الوطنية أكثرَ من ٤٦٥ ٩٢١ كتاباً وفقا لأحدثِ الإحصائياتِ المتاحةِ في عام ٢٠١٨م، تشملُ كتبًا باللغةِ العربيةِ و الانجليزيةِ و لغاتٍ أخرى .

كيفَ يُمكِننا التعبيرُ عن العددِ ٤٦٥ ٩٢١ ؟

حلقة الوحدات			حلقة الألوف		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
١	٢	٩	٥	٦	٤

المفرداتُ
- رمز العدد مليون
- الاسم المطول
- الاسم اللفظي
- القيمة المكانية

إليكَ بعضُ الطرقِ للتعبيرِ عن العددِ :

التَّمْثيلُ بِالْمِعْدادِ	
رَمْزُ الْعَدَدِ	٤٦٥ ٩٢١
الِاسْمُ الْمُطَوَّلُ	١ + ٢٠ + ٩٠٠ + ٥٠٠٠ + ٦٠ ٠٠٠ + ٤٠٠ ٠٠٠
الِاسْمُ اللَّفْظِيُّ	أربعمئة وخمسة وستون ألفا وتسعمئة و واحد وعشرون



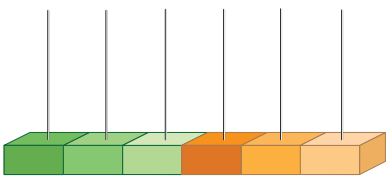
عَبِّرْ عَنْ فَهْمِكَ

ما القيمةُ المكانيةُ للرقمِ ٦ في كلٍّ مِنْ العددين ٦٢١ ٨٣٥ ، ٠٩٧ ٦٥٤ ؟ ماذا تلاحظُ ؟



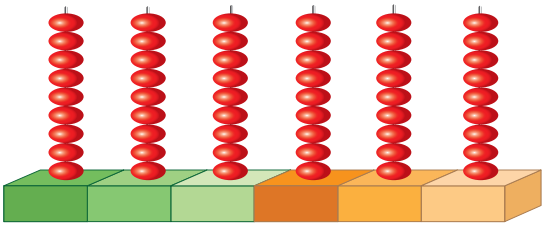
حَاوِلْ

١ أكْمِلْ:

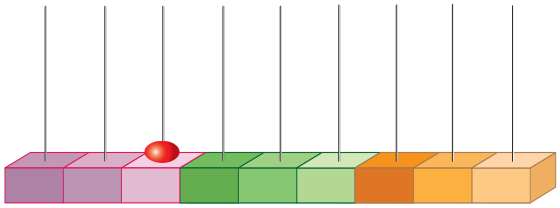
التَّمْثيلُ بِالْمِعْدادِ	
رَمْزُ الْعَدَدِ	٧٣٥ ٠٢٤
الِاسْمُ الْمُطَوَّلُ	
الِاسْمُ اللَّفْظِيُّ	

لِنَتَعَلَّمْ مَعًا ٢

أ مَثِّلْ الْعَدَدَ ٩٩٩ ٩٩٩ عَلى الْمِعْدادِ.



ب أضِفْ وَحْدَةً واحِدَةً إلى مَنْزِلَةِ الآحادِ.



جـ ما الْعَدَدُ الذي حَصَلْتَ عَلَيْهِ عَلى الْمِعْدادِ.

د أُكْتُبْ رَمْزَ الْعَدَدِ.

حَلَقَةُ الْوَحَداتِ			حَلَقَةُ الْأُلوفِ			حَلَقَةُ الْمَلايينِ		
آحادٌ	عَشَراتٌ	مِئاتٌ	آحادٌ	عَشَراتٌ	مِئاتٌ	آحادٌ	عَشَراتٌ	مِئاتٌ
٠	٠	٠	٠	٠	٠	١		

رمزُ العددِ ١٠٠٠٠٠٠ الاسمُ اللفظيُّ مليون

حاوِلْ

٢ أكْمِلْ الجدولَ

الْعَدَدُ	عَدَدُ الْوَحَداتِ	عَدَدُ الْعَشَراتِ	عَدَدُ الْمِئاتِ	عَدَدُ الْأُلوفِ	عَدَدُ عَشَراتِ الْأُلوفِ	عَدَدُ مِئاتِ الْأُلوفِ	عَدَدُ الْمَلايينِ
٣٧ ٠٠١	٣٧٠٠١	٣٧٠٠	٣٧٠	٣٧	٣	٠	٠
٥١٩ ٠٢٤			٥١٩٠			٥	
١٠٠٠٠٠٠		١٠٠٠٠٠			١٠٠		

تَدَرَّبْ

٣ أُكْتُبْ الْقِيمَةَ الْمَكانِيَّةَ لِلرَّقْمِ الَّذِي تَحْتَهُ خَطٌّ.

٤٨٣ ٠٢٥	٨٧٩ ١٧٠	١٠٠٠٠٠٠	٢٠٨ ٠١

أُكْتُبْ رَمْزَ الْعَدَدِ.

٤ مليون .....

٥ سَبْعُمِئَةٍ وَخَمْسَةٌ وَعِشْرونَ أَلْفًا وَتِسْعَةَ عَشَرَ. .....

٦ ثلاثمئة ألْفٍ وثلاثة. .....

٧ ٥٠٠٠٠٠ + ٩٠٠٠٠ + ٣٠٠٠ + ٤٠٠ + ٨٠ + ١ .....

٨ ٨ + ٧٠٠٠ + ٢٠٠٠٠٠ .....

أُكْتُبْ الِاسْمَ المطوَّلَ.

٩ ٥٧٨٠١ .....

١٠ ستمئة وخمس وثلاثون ألفاً وواحد .....

١١ أكْمِلْ:

	٩٩٩٦٠٠	٩٩٩٧٠٠			١٠٠٠٠٠٠



١٢ عَدَدٌ مُكوّنٌ مِنَ أَربعةِ أرقامٍ . في العشراتِ الرقمُ ٥ ورقمُ منزلةِ الأُلوفِ أكبرَ من العشراتِ بـ ٣ ورقمُ منزلةِ المئاتِ ١، ورقمُ منزلةِ الآحادِ أقلُ مِنْ منزلةِ الألوفِ بـ ٦ ما هو العدد؟

الإجابةُ: .....

.....

١٣ بإستخدام البطاقات ٩ ٠ ٩ ٣ مرةً واحدةً دون تكرارٍ ، كوِّن أكبرَ عددٍ مكونٍ رمزُهُ من ٤ أرقامٍ ..... ثمَّ أختْر الاسمَ اللفظيَّ المناسبَ :

- ◯ تسعةُ آلاف و تسعمئة و ثلاثةٌ
- ◯ تسعةُ آلافٍ و تسعةٌ و ثلاثون
- ◯ تسعةُ آلافٍ و تسعمئةٍ و ثلاثون
- ◯ تسعةُ آلافٍ و ثلاثةٌ و تسعونَ

١ - ٢ الأعدادُ الكليَّةُ إلى الملايينِ (أ)

Whole Numbers to Millions (A)

سَأتعَلَّمُ في هذا الدَّرْسِ: - اِسْتِخْدامَ الْقيمَةِ الْمَكانيَّةِ لِقِراءَةِ وَكِتابَةِ الأعْدادِ الْكُلِّيَّةِ حَتّى الْمَلايينِ.
- قراءةَ وكتابةَ الأعدادِ وتمثيلها حتي الملايين.



لِنَتَعَلَّمْ مَعًا



بلغَ عددُ سكانِ دولةِ الكويتِ حتى نهايةِ عامِ ٢٠٢٤م حوالي ٤ ٩٨٧ ٨٢٦ نسمةً وفقاً للبياناتِ الصادرةِ عن الهيئةِ العامةِ للمعلومات المدنيةِ.

المفرداتُ

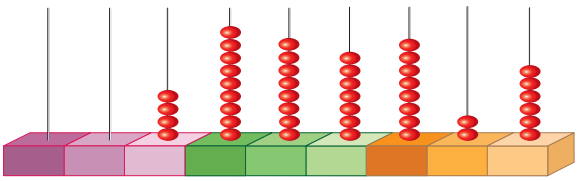
- مليون
- رمز العدد
- الاسم المطول
- الاسم اللفظي
- الاسم الموجز
- القيمة المكانية

تُساعِدُكَ الْقيمَةُ الْمَكانيَّةُ على إدْراكِ الْعَدَدِ ٤ ٩٨٧ ٨٢٦

حَلَقَةُ الْمَلايينِ			حَلَقَةُ الْأُلوفِ			حَلَقَةُ الْوَحَداتِ		
مِئاتٌ	عَشَراتٌ	آحادٌ	مِئاتٌ	عَشَراتٌ	آحادٌ	مِئاتٌ	عَشَراتٌ	آحادٌ
		٤	٩	٨	٧	٨	٢	٦



وَيُمْكِنُكَ التَّعْبيرُ عَنِ الْعَدَدِ بِطُرُقٍ مُخْتَلِفَةٍ.

التَّمْثيلُ بِالْمِعْدادِ	
رَمْزُ الْعَدَدِ	٤ ٩٨٧ ٨٢٦
الاِسْمُ الْمُطَوَّلُ	٦ + ٢٠ + ٨٠٠ + ٧٠٠٠ + ٨٠ ٠٠٠ + ٩٠٠ ٠٠٠ + ٤ ٠٠٠ ٠٠٠
الاِسْمُ اللَّفْظِيُّ	أربعةُ ملايينَ وتسعمئةٍ وسبْعةُ وَثمانُونَ ألفاً وَثمانمئةٌ وستةٌ وعشرونَ.
الاِسْمُ الْموجَزُ	٤ ملايينَ وَ٩٨٧ ألْفًا وَ٨٢٦





تَدَرَّبْ

أُكْتُبْ رَمْزَ الْعَدَدِ

١ ثَمانِيَةُ ملايينَ وَثَلاثُمِئَةِ أَلْفٍ وَأَرْبَعُمِئَةٍ وَأَرْبَعونَ .....

٢ ٢ ٠٠٠ ٠٠٠ + ٧٠٠ ٠٠٠ + ٩٠ ٠٠٠ + ٥ ٠٠٠ .....

٣ ٥ ملايينَ + ٥ آلافٍ + ٥ .....

٤ أُكْتُبْ الِاسْمَ اللَّفْظِيَّ لِلْعَدَدِ ٧ ١٠٠ ٨٥٥ .....

٥ أُكْتُبْ الِاسْمَ الْمُطَوَّلَ لِلْعَدَدِ ٥ ١٠٢ ٦١٣ .....

أُكْتُبْ الِاسْمَ الْموجَزَ للأعداد التالية:

٦ ٩ ٠٤٥ ٤١٧ .....

٧ ٦ ٥٠١ ٠٣٨ .....

٨ في أيِّ عَدَدٍ يَكونُ لِلرَّقْمِ ٤ قيمَةٌ مَكانِيَّةٌ أَكْبَرُ: ١١٥ ٢٤٦٠ أم ٤ ٣٢٠ ٠٠٠؟ فَسِّرْ إجابَتَكَ.

التَّفْسيرُ: .....

٩ اكتبْ عدداً أكبرَ من ٥ ملايين وأصغرَ من ٦ ملايين

الإجابةُ: .....



تَفْكيرٌ ناقِدٌ

١٠ كَوِّنْ عَدَدًا مِنْ ٦ أَرْقامٍ، يَحْتَوي عَلى الرَّقْمِ ٨ في مَنْزِلَةِ الآحادِ والرَّقْمِ ٦ في مَنْزِلَةِ مِئاتِ الْأُلوفِ.

أُكْتُبْ رَمْزَهُ والاسم اللفظيَّ لَهُ.

رَمْزُ الْعَدَدِ .....

الِاسْمُ اللَّفْظِيُّ .....

١١ مَا أكبرُ عَددٍ يُمكنُ تكوينُهُ باستخدامِ المَفاتيحِ الثَّلاثَةِ التَّاليةِ معاً:

- العددُ أصغر من ٤٠ ٠٠٠
- كلُ رقم في العددِ رقمٌ فرديّ
- كلُ الأرقامِ بالعددِ مختلفة

.....



١ - ٣ الأعدادُ الكليةُ إلى الملايينِ (ب)

Whole Numbers to Millions (B)

سَأتَعَلَّمُ في هذا الدَّرْسِ: – اسْتِخْدامَ الْقيمَةِ الْمَكانيَّةِ لِقراءَةِ وَكِتابَةِ الأَعْدادِ الْكُلِّيَّةِ حَتّى الْملايين.
– قراءةَ وكتابةَ الأعدادِ وتمثيلَها حتى الملايين.
– العدَ بدءاً من أيِّ عددٍ عداً تصاعدياً أو تنازلياً حتى الملايين.



لِنَتَعَلَّمْ مَعًا



أعلنَتْ شركةُ مَطاحنِ الدَّقيقِ والمَخابزِ الكُويتيَّةِ عَنْ تَحقيقِ أرباحٍ قياسيةٍ عام ٢٠٢٣م، حيثُ بلغتِ الأرباحُ ٧٦٧٠٠٠٠٠٠ ديناراً كويتياً.

تُساعِدُكَ الْقيمَةُ الْمَكانِيَّةُ على إدْراكِ الْعَدَدِ ٧٦٧٠٠٠٠٠٠

حَلَقَةُ الْوَحَداتِ			حَلَقَةُ الْأُلوفِ			حَلَقَةُ الْملايين		
آحادٌ	عَشَراتٌ	مِئاتٌ	آحادٌ	عَشَراتٌ	مِئاتٌ	آحادٌ	عَشَراتٌ	مِئاتٌ
٠	٠	٠	٠	٠	٧	٦	٧	

وَيُمْكِنُكَ التَّعْبيرُ عَنِ الْعَدَدِ بِطُرُقٍ مُخْتَلِفَةٍ.

رَمْزُ الْعَدَدِ	٧٦٧٠٠٠٠٠٠
الِاسْمُ الْمُطَوَّلُ	٧٠٠٠٠٠٠٠ + ٦٠٠٠٠٠٠٠ + ٧٠٠٠٠٠٠
الِاسْمُ اللَّفْظِيُّ	ستة وسبعون مليوناً وسبعمئة ألفاً
الِاسْمُ الْموجَزُ	٧٦ مليوناً و ٧٠٠ ألفاً

المفرداتُ
- مليون
- رمز العدد
- الاسم المطول
- الاسم اللفظي
- الاسم الموجز
- القيمة المكانية

اِرْبُطْ

تَسْتَطيعُ اسْتِخْدامَ الْقيمَةِ الْمَكانِيَّةِ وَأَسْماءِ الْحَلَقاتِ لِتُساعِدَكَ على قِراءَةِ وَكِتابَةِ أعْدادٍ في حَلَقَةِ الْملايين. أُنْظُرْ إلى الْعَدَدِ في لَوْحَةِ الْقيمَةِ الْمَكانِيَّةِ وَحاوِلْ أنْ تَقْرَأَ.

حَلَقَةُ الْوَحَداتِ			حَلَقَةُ الْأُلوفِ			حَلَقَةُ الْملايين		
آحادٌ	عَشَراتٌ	مِئاتٌ	آحادٌ	عَشَراتٌ	مِئاتٌ	آحادٌ	عَشَراتٌ	مِئاتٌ
٤	١	٤	٥	٦	٢	٤	١	٤

أكْمِلْ.

رَمْزُ الْعَدَدِ	٤١٤ ٢٦٥ ٤١٤
الِاسْمُ الْمُطَوَّلُ	
الِاسْمُ اللَّفْظِيُّ	
الِاسْمُ الْموجَزُ	

عَبِّرْ عَنْ فَهْمِكَ

سَمِّ الْمَنْزِلَةَ الَّتي يوجَدُ فيها الرَّقْمُ ٧ في الْعَدَدِ ٥٧١ ٠٠٠ ٤٠٠

تَدَرَّبْ

أُكْتُبْ رَمْزَ الْعَدَدِ

١ سِتُّمِئَةٍ وَواحِدٌ وَثَمانونَ مليونًا وَثَلاثُمِئَةٍ وَخَمْسَةٌ وَعِشْرونَ أَلْفًا وَمِئَةٌ وَخَمْسَةٌ .....

٢ ٣٤٠ مليونًا وَ ٥٧١ أَلْفًا وَ ١٢٥ .....

٣ ٤٠٠٠ ٠٠٠ + ٥٠ ٠٠٠ + ١ ٠٠٠ .....

٤ أُكْتُبْ الِاسْمَ اللَّفْظِيَّ لِلْعَدَدِ ١٠٠ ٠٠٠ ٥٠ .....

٥ أُكْتُبْ الِاسْمَ المُطَوَّلَ لِلْعَدَدِ ٥٠٠ ٠٠٠ ٤٢ .....

٦ أُكْتُبْ الِاسْمَ الْموجَزَ لِلْعَدَدِ ٠١٠ ٠٠٠ ٦٤٩ .....

٧ كَمْ مليونًا في الْعَدَدِ ٩٨٥ ٠٤١ ٢٣٦؟ .....

أُكْتُبْ رَمْزَ الْعَدَدِ السّابِقِ مُباشَرَةً والْعَدَدِ التّالي مُباشَرَةً:

٨

	٤٩٩ ٥٠٠ ١٣٢	

٩

	١٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠	

تَفْكيرٌ ناقِدٌ

١٠ أُكْتُبْ رَمْزَ أَكْبَرِ عَدَدٍ مُكَوَّنٍ مِنْ ٨ أَرْقامٍ دونَ تَكْرارِ أَيِّ رَقْمٍ. .....

الرَّقْمُ الَّذي وَضَعْتَهُ في مَنْزِلَةِ عَشَراتِ الْأُلوفِ هو ؟ .....

١ - ٤ مقارنةُ الأعدادِ

Comparing Numbers

سَأتَعَلَّمُ في هذا الدَّرْسِ: – اسْتِخْدامَ الْقيمَةِ الْمَكانِيَّةِ لِمُقارَنَةِ الأَعْدادِ حَتّى الْمَلايينِ.
– مُقارَنَةَ الأَعْدادِ بِاسْتِخْدامِ > أَوْ < أَوْ =
– تَوَقُّعَ نَتائِجَ مُحْتَمَلَةٍ عِنْدَ إِجْراءِ تَجْرِبَةٍ مُسْتَخْدِمًا الْكَلِماتِ (مُسْتَحيلٌ – مُؤَكَّدٌ – مُمْكِنٌ).



لِنَتَعَلَّمْ مَعًا

المفرداتُ
- المقارنة
- أكبر من >
- أصغر من <
- يساوي =
- مستحيل
- مؤكد
- ممكن

التعدادُ السكانيُّ واجبٌ وطنيٌّ يسهمُ في بناءِ مستقبلِ الكويتِ و توزيعِ الخدماتِ بعدالةٍ لكلِ مواطنٍ حيثُ بلغتْ إحصائيةُ سكانِ المحافظاتِ في دولةِ الكويتِ في نهايةِ عامِ ٢٠٢٤ م كما موضح في الجدولِ .

المحافظة	الاحمدي	الجهراء	الفروانية	العاصمة	حولي	مبارك الكبير
عدد السكان	١ ١٢٢ ٣٨٧	٦٣٧ ٢٤٧	١ ٢٥٩ ٤٤٢	٦١٠ ١٢٥	١ ٠١٨ ٨٦٥	٣٣٤ ٧٢٠

في أيِّ محافظةٍ يكونُ عددُ السكانِ أكثرَ ، محافظةِ الأحمدي أم محافظةِ العاصمةِ ؟



عُدْ أرقامَ العددين ثمَّ قارنْ.

	آحادٌ	عَشَراتٌ	مِئاتٌ	آحادُ الأُلوفِ	عَشَراتُ الأُلوفِ	مِئاتُ الأُلوفِ	آحاد الملايين
الأحمدي	٧	٨	٣	٢	٢	١	١
العاصمة	٥	٢	١	٠	١	٦	

نجدُ أنّ ١ ١٢٢ ٣٨٧ > ٦١٠ ١٢٥ ، و بالتالي عددُ سكانِ محافظةِ الأحمدي أكثرُ من عددِ سكانِ محافظةِ العاصمةِ .

في أيِّ محافظةٍ يكونُ عددُ السكانِ أقلَّ ، محافظةِ مباركِ الكبير أم محافظةِ الجهراءِ ؟



في حالِ تساوي عددِ الأرقامِ في كِلا العددين، ابدأ المقارنةَ من أقصى اليسارِ.

	آحادٌ	عَشَراتٌ	مِئاتٌ	آحادُ الأُلوفِ	عَشَراتُ الأُلوفِ	مِئاتُ الأُلوفِ
مبارك الكبير	٠	٢	٧	٤	٣	٣
الجهراء	٧	٤	٢	٧	٣	٦

نجدُ أنّ ٣٣٤ ٧٢٠ > ٦٣٧ ٢٤٧ ، و بالتالي عددُ سكانِ محافظةِ مباركِ الكبير أقلُّ من عددِ سكانِ محافظةِ الجهراءِ .

قارنْ بينَ عددِ سكانِ محافظتي حولي و الفروانيةِ .

	آحادٌ	عَشَراتٌ	مِئاتٌ	آحادُ الأُلوفِ	عَشَراتُ الأُلوفِ	مِئاتُ الأُلوفِ	آحاد الملايين
حولي	٥	٦	٨	٨	١	٠	١
الفروانية	٢	٤	٤	٩	٥	٢	١

١٠٠٠٠٠٠ = ١٠٠٠٠٠٠

٠ < ٢٠٠٠٠٠

فيكونُ ١ ٠١٨ ٨٦٥ < ١ ٢٥٩ ٤٤٢ ، و بالتالي عددُ سكانِ محافظةِ الفروانيةِ أكثرُ من عددِ سكانِ محافظةِ حولي .

تَدَرَّبْ

قارِنْ بِوَضْعِ رَمْزِ الْعَلاقَةِ الْمُناسِبِ (> أَوْ < أَوْ =).

١ ٩ ٦٨٧ ◯ ٢١ ٠٤٣

٢ ١ ٠٠٠ ٠٠٠ ◯ ١٠٠ ٠٠٠

٣ ٣٣١ ٢٠٠ ◯ ٥٠٠ ٠٠٥

٤ ١٧٦ ٠٠٠ ٣٠٥ ◯ ١٧٦ ٠٠٠ ٣٥٠

٥ ٩٦٠ ٧٢٠ ◯ ٩٦ أَلْفاً و ٧٢٠

٦ ٤٨٠ ٠١٢ ◯ أَرْبَعُمِئَةٍ وَثَمانونَ أَلْفاً وَاثْنى عَشَرَ

٧ يُبَيِّنُ الْجَدْوَلُ إِنْتاجَ بَعْضِ أَنْواعِ الْخَضْراواتِ في إِحْدى مَزارِعِ العبدلي، إِذا بَلَغَ إِنْتاجُ الطَّماطِمِ ٨١٠ ٠٣٧ كيلوجرامًا.

الْخَضْراواتُ	الْإِنْتاجُ بِالْكيلوجرامِ
خِيارٌ	٩٩ ٣٧٥
جَزَرٌ	٨٠٦ ١٩٢
بطاط	٨١٠ ٦٥٥

ما نَوْعُ الْخَضْراواتِ الْأَكْثَرِ إِنْتاجًا مِنَ الطَّماطِمِ؟ .....

أُكْتُبِ الْكَلِمَةَ الْمُناسِبَةَ (مُسْتَحيلٌ أَوْ مُمْكِنٌ أَوْ مُؤَكَّدٌ).

كيسٌ فيهِ ٣ بِطاقاتٍ مَكْتوبٍ عَلى كُلٍّ مِنْها أَحَدُ هذِهِ الْأَعْدادِ

٧٨٢ ٣٧٥ ٧ ٨٣٥ ٧٨ ٣٧٥



٨ سَحْبُ بِطاقَةٍ تَحْمِلُ عَدَدًا أَكْبَرَ مِنَ الْعَدَدِ ٨٠٠ ٠٠٠ ....

٩ سَحْبُ بِطاقَةٍ تَحْمِلُ عَدَدًا أَصْغَرَ مِنَ الْعَدَدِ ٨٠ ٠٠٠ ....

١٠ سَحْبُ بِطاقَةٍ تَحْمِلُ عَدَدًا أَصْغَرَ مِنَ الْعَدَدِ ٨٠٠ ٠٠٠ ....

تَقْييمٌ ذاتيٌّ

اخْتَرِ الْإِجابَةَ الصَّحيحَةَ:

١١ ٦ ٨٩٠ < ☐

أ ٦ ٩٨٠ ب ٦ ٠٨٩

جـ ٨ ٦٠٩ د ٩ ٠٨٦

١-٥ ترتيبُ الأعدادِ

Ordering Numbers

سَأتَعَلَّمُ في هذا الدَّرْسِ: - اِسْتِخْدامَ الْقيمَةِ الْمَكانِيَّةِ لِتَرْتيبِ الأعْدادِ.

لِنَتَعَلَّمْ مَعًا

تشتهرُ المزارعُ الكويتيةُ بإنتاجِ الألبانِ وتوزيعِها في مراكزِ البيعِ.

يُبَيِّنُ الْجَدْوَلُ التّالي كَمِّيَّةَ الألبانِ في عَدَدٍ مِنَ الْمَزارِعِ.



مالِكُ الْمَزْرَعَةِ	الْكَمِّيَّةُ باللّتر
سالم	٤٥٦ ٩٨٠
أحمد	٣٨٠ ٧٥١
فهد	٩٩ ٨٥٠

ما تَرْتيبُ الْمَزارِعِ بِحَسَبِ كَمِّيَّةِ الْإِنْتاجِ؟

أولًا: نقارنُ بَيْنَ أعْدادِ الإنتاج لمعرفة الترتيب.

قارنْ بينَ ٤٥٦ ٩٨٠ ، ٣٨٠ ٧٥١ ، ٩٩ ٨٥٠

٩٩ ٨٥٠ هُوَ الْعَدَدُ الْأَصْغَرُ ، ٤٥٦ ٩٨٠ هُوَ الْعَدَدُ الْأَكْبَرُ.

الْأعْدادُ مُرَتَّبَةٌ مِنَ الْأَصْغَرِ إلىٰ الْأَكْبَرِ (تَصاعُدِيًّا) كالتّالي:

٩٩ ٨٥٠ ، ٣٨٠ ٧٥١ ، ٤٥٦ ٩٨٠

وَبالتّالي يَكونُ تَرْتيبُ الْمَزارِعِ مِنَ الْأَقَلِّ إنْتاجًا إلىٰ الْأَكْثَرِ إنْتاجًا كالتّالي:

مَزْرَعَةُ فهد ، مَزْرَعَةُ أحمد ، مَزْرَعَةُ سالم.

يُمْكِنُنا تَرتيبُ الأعْدادِ مِنَ الْأَكْبَرِ إلىٰ الْأَصْغَرِ (تَنازُلِيًّا) كالتّالي:

٤٥٦ ٩٨٠ ، ٣٨٠ ٧٥١ ، ٩٩ ٨٥٠

وَبالتّالي، يَكونُ تَرْتيبُ الْمَزارِعِ مِنَ الْأَكْثَرِ إنْتاجًا إلى الْأَقَلِّ إنْتاجًا كالتّالي:

مَزْرَعَةُ سالم ، مَزْرَعَةُ أحمد ، مَزْرَعَةُ فهد

المفرداتُ

- ترتيب الأعداد
- ترتيب تصاعدي
- ترتيب تنازلي

عَبِّرْ عَنْ فَهْمِكَ

إذا بَلَغَتْ كَمِّيَّةُ إنْتاجِ اللبن في مَزْرَعَةِ مبارك ١٤٥ ١٠٠ لترًا، فكَيفَ سيكونُ ترتيبُ الْمَزارِعِ الْأَرْبَعِ إذا رَتَّبْنا الْإِنْتاجَ تَرْتيبًا تصاعديًا؟

تَدَرَّبْ

رَتِّبْ الْأَعْدادَ التّالِيَةَ مِنَ الْأَصْغَرِ إلى الْأَكْبَرِ (تَصاعُدِيًّا).

١ ٤٠٠٩ ، ٨١٧ ، ١٥٢٣

..... ، ..... ، .....

٢ ٨٠٥٣١٤ ، ٦٥٨٢٨ ، ٨٠١٥٤٠ ، ٤١٢٨٧٩

..... ، ..... ، ..... ، .....

رَتِّبْ الْأَعْدادَ التّالِيَةَ مِنَ الْأَكْبَرِ إلى الْأَصْغَرِ (تَنازُلِيًّا).

٣ ٦٩٢٧ ، ٣٨٠١ ، ٦٩٧٢

..... ، ..... ، .....

٤ ٨٠٧٢٨٧ ، ٨٧٠٠٠٠ ، ٧٨٠٩٩٩ ، ١٠٠٠٠٠٠

..... ، ..... ، ..... ، .....

٥ أُكْتُبْ رَمْزًا لِعَدَدٍ مُناسِبًا لِكَيْ تَكونَ الْأَعْدادُ التّالِيَةُ مُرَتَّبَةً تَصاعُدِيًّا :

٢٦٩٩٨ ، ١٤٢٠٣٠ ، .....

تَفْكيرٌ ناقِدٌ

تَذَكَّرْ

العدد الزوجي آحاده : ٠ أو ٢ أو ٤ أو ٦ أو ٨
العدد الفردي آحاده : ١ أو ٣ أو ٥ أو ٧ أو ٩

٦ اكتبْ أربعةَ أعدادٍ زوجيةٍ مكونٍ رمزُ كلِّ منها من ستةِ أرقامٍ على الأكثرِ ثمَّ رتِّبْها تصاعدياً

..... ، ..... ، ..... ، .....

٧ إذا كانَ عددُ ما أكبرَ من ٢٥ ٠٠٠ ٠٠٠ و أصغرَ من ٧٣ ٠٠٠ ٠٠٠ . فما هُوَ الرقمُ الذي سيكونُ عليه في منزلةِ عشراتِ الملايين ؟ وضِّحْ ذلك .

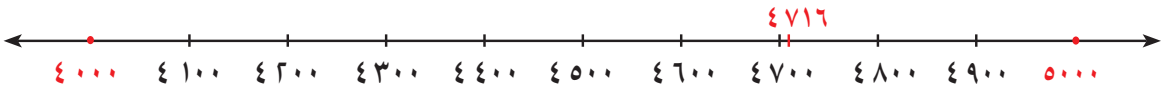
.....

١-٦ تقريبُ الأعدادِ
Rounding Numbers

سَأتَعَلَّمُ في هذا الدَّرْسِ: تقريبَ الأعدادِ إلى أقربِ (عشرة – مئة – ألف).

لِنَتَعَلَّمْ مَعًا حصلَتْ دولَةُ الكُوَيتِ عَلَى الميداليَّةِ الفضِّيةِ في البُطولةِ العرَبيَّةِ للألعابِ الرِّياضِيَّةِ والمنطق بمقرِ الألسكو في الجمهوريةِ التونسيةِ في نوفمبر ٢٠٢٣ م.
إذا كانتِ المسافةُ بينْ دولةِ الكويتِ والجمهوريةِ التونُسيةِ ٤٧١٦ كم .
فَكيفَ يُمكِنُكَ تَقريبُ المسافةِ إلى أقربِ ألفٍ؟

يُمكِنُنا استخدام خط الأعدادِ لتقريبِ العددِ ٤ ٧١٦ إلى أقربِ ألفٍ.



العدد ٤ ٧١٦ يقع بين العددين ٤ ٠٠٠ ، ٥ ٠٠٠ ولكنه أقرب إلى ٥ ٠٠٠ فيكون
٤ ٧١٦ ≈ ٥ ٠٠٠ (مقرباً إلى أقربِ ألفٍ)

المفرداتُ
- التقريبُ إلى أقرب:
- عشرةٌ
- مئةٌ
- ألفٌ
- ≈ يساوي تقريباً

تَذَكَّرْ
تقرأ ≈ يساوي تقريباً

خُطُواتِ التَّقْريبِ
١. حَدِّدْ الرَّقمَ في الْمَنْزِلَةِ الْمُرادِ التَّقْريبُ إلَيْها.
٢. أُنْظُرِ الرَّقْمَ إلى يَمينِه مُباشَرَةً.
٣. إذا كان أَصْغَرَ منْ ٥، يَبْقى الرَّقْمُ الْمُحَدَّدُ كَما هُوَ، أمّا إذا كانَ ٥ أوْ أكبرَ، فَأضِفْ ١ إلى الرَّقْمِ الْمُحَدَّدِ.
٤. اِستَبْدِلْ صِفْرًا مَكانَ كُلِّ رَقْمٍ إلى يَمينِ الرَّقْمِ الْمُحَدَّدِ.

وَيُمْكِنُنا اتِّباعُ الْخُطُواتِ التّالِيَةِ لِتَقْريبِ الْعَدَدِ ٤٧١٦ إلى أَقْرَبِ أَلْفٍ

- حَدِّدْ الرَّقْمَ في الْمَنْزِلَةِ الْمُرادِ التَّقْريبُ إلَيْها ٤ ٧١٦
- أُنْظُرِ الرَّقْمَ إلى يَمينِهِ مُباشَرَةً ٤ ٧١٦
- قارِنْ هذا الرَّقْمَ بِـ ٥ ٧ < ٥
- أضِفْ ١ إلى الرَّقْمِ الَّذي حَدَّدْتَهُ واسْتَبْدِلِ الأَرْقامَ إلى يَمينِهِ بِالأَصْفارِ.

فَيَكونُ ٤ ٧١٦ ≈ ٥ ٠٠٠ مُقَرَّبًا إلى أَقْرَبِ أَلْفٍ. إذًا المسافة تساوي ٥ ٠٠٠ كيلومترٍ تَقْريبًا.

اِرْبُطْ

قربْ العددَ ٥٨٤ ٩٦١:

أ إلى أَقْرَبِ عَشَرَةٍ	ب إلى أَقْرَبِ مِئَةٍ	جـ إلى أَقْرَبِ أَلْفٍ
٥٨٤ ٩٦١	٥٨٤ ٩٦١	٥٨٤ ٩٦١
٤ > ٥	٨ > ٥	٥ = ٥
إذًا ٥٨٤ ٩٦١ ≈ ٥٨٠ ٩٦١	إذًا ٥٨٤ ٩٦١ ≈ ٦٠٠ ٩٦١	إذًا ٥٨٤ ٩٦١ ≈ ٠٠٠ ٩٦٢

عبِّرْ عَنْ فَهْمِكَ



عِنْدَ تَقْريبِ الْعَدَدِ ٨ ٢٦٣ ٥٤٩ إلى أَقْرَبِ أَلْفٍ هُناكَ بَعْضُ الْأَرْقامِ تُسْتَبْدَلُ بِأَصْفارٍ. اِشْرَحْ أَيًّا مِنْ هذِهِ الْأَرْقامِ اسْتُبْدِلَتْ بِأَصْفارٍ.

تَدَرَّبْ



قَرِّبْ الْأَعْدادَ التّالِيَةَ إلى أَقْرَبِ عَشَرَةٍ.

١ ٣٨ ≈ .....

٢ ٨٤١ ≈ .....

٣ ٩ ٢٧٥ ≈ .....

قَرِّبْ الْأَعْدادَ التّالِيَةَ إلى أَقْرَبِ مِئَةٍ.

٤ ٧٢٣ ≈ .....

٥ ١ ٤٦٢ ≈ .....

٦ ٥٢ ٩٨٣ ≈ .....

قَرِّبْ الْأَعْدادَ التّالِيَةَ إلى أَقْرَبِ أَلْفٍ.

٧ ٢ ٩٣٥ ≈ .....

٨ ١١ ٥٢٣ ≈ .....

٩ ٢٠٠ ٣٧١ ≈ .....

١٠ قَرِّبْ الْعَدَدَ ٩ ٢٥٠ ٩٥٢ إلى أَقْرَبِ:

عَشَرَةٍ	
مِئَةٍ	
أَلْفٍ	

تَفْكيرٌ ناقِدٌ



تَقولُ سارَةُ: الْعَدَدُ ٩ ٩٨٣ ≈ ١٠ ٠٠٠ عِنْدَ تَقْريبِهِ إلى أَقْرَبِ مِئَةٍ أَوْ عِنْدَ تَقْريبِهِ إلى أَقْرَبِ أَلْفٍ. فَهَلْ هِيَ عَلى صَوابٍ؟ فَسِّرْ إجابَتَكَ.

التَّفْسيرُ: .....

١-٧ أنماط عمليتي الجمع/ الطرح
Addition / Subtraction Patterns

سَأتعَلَّمُ في هذا الدَّرْسِ: تَحْديدَ الأَنْماطِ في جُمَلِ الْجَمْعِ والطَّرْحِ مُوَظِّفًا الْحَقائِقَ الأَساسِيَّةَ لإيجادِ ناتِجِ الْجَمْعِ والطَّرْحِ.

لِنَتَعَلَّمْ مَعًا



يُنظِمُ متحفُ بيتِ العثُمانِ رحلاتٍ لطلبةِ المدارسِ فإذا بلغَ عددُ الزوارِ في الأسبوعِ الأوَّلِ ٣٠٠ طالبٍ وفي الأسبوعِ الثَّاني ٤٠٠ طالبٍ فكَمْ عدَدَ الطلبةِ الذينَ زارُوا المَتحَفَ خِلالَ الأسُبوعينِ ؟ .

عددُ الزوارِ هو ٣٠٠ + ٤٠٠ = ؟ زائرا

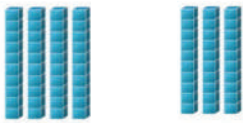
نستخدمُ حقائقَ الجمعِ و أنماطَ القيمةِ المكانيةِ لجمعِ ٣٠٠ + ٤٠٠

المفرداتُ
- أنماط
- حقائق

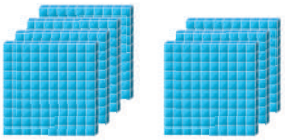
الجمع / الطرح



٣ وحدات + ٤ وحدات = ٧ وحدات
٣ + ٤ = ٧



٣ عشرات + ٤ عشرات = ٧ عشرات
٣٠ + ٤٠ = ٧٠



٣ مئات + ٤ مئات = ٧ مئات
٣٠٠ + ٤٠٠ = ٧٠٠

إذا عدد الزوار هو ٣٠٠ + ٤٠٠ = ٧٠٠ زائرا

ابحثْ عن أنماطٍ لتساعِدَكَ على إيجادِ ناتجِ الجمعِ أو الطرحِ . يمكنُكَ استخدامُ الآلةِ الحاسبةِ ؟

٤ + ٦ = ١٠	٩ - ٨ = ١	١٠ - ٣ = ٧
٤٠ + ٦٠ = ١٠٠	٩٠ - ٨٠ = ١٠	١٠٠ - ٣٠ = ٧٠
٤٠٠ + ٦٠٠ = ١٠٠٠	٩٠٠ - ٨٠٠ = ١٠٠	١٠٠٠ - ٣٠٠ = ٧٠٠
٤٠٠٠ + ٦٠٠٠ = ...	٩٠٠٠ - ٨٠٠٠ = ...	١٠٠٠٠ - ٣٠٠٠ = ...
٤٠٠٠٠ + ٦٠٠٠٠ = ...	٩٠٠٠٠ - ٨٠٠٠٠ = ...	١٠٠٠٠٠ - ٣٠٠٠٠ = ...

اربُطْ

تَسْتطيعُ أنْ تَسْتَخدِمَ الْحِسابَ الذِّهْنِيَّ كَيْ تَجْمَعَ أوْ تَطْرَحَ.

اِجْمَعْ ٢٠٠، ٥٠٠
٢٠٠ + ٥٠٠ = ... (فَكِّرْ: ٢ + ٥ = ٧)
وَبالتّالي: ٢٠٠ + ٥٠٠ = ٧٠٠

اِطْرَحْ ٤٠٠٠ من ٦٠٠٠
٦٠٠٠ - ٤٠٠٠ = ... (فَكِّرْ: ٦ - ٤ = ٢)
وَبالتّالي: ٦٠٠٠ - ٤٠٠٠ = ٢٠٠٠

عَبِّرْ عَنْ فَهْمِكَ

١ ما حَقيقَةُ الْجَمْعِ الأساسِيَّةُ الَّتي يُمْكِنُكَ اسْتِخْدامُها لإيجادِ ناتج جمع ١٠ دَنانيرَ وَ٦٠ دينارًا ؟

٢ ما حَقيقَةُ الطَّرْحِ الَّتي يُمْكِنُكَ اسْتِخْدامُها لإيجادِ ناتج ١٠٠٠٠ - ٨٠٠٠؟



تَدَرَّبْ

اِسْتَخْدِمْ الْأَنْماطَ لِإيجادِ النّاتِجِ.

١ ٨ – ٢ = ...
٨٠ – ٢٠ = ...
٨٠٠ – ٢٠٠ = ...
٨ ٠٠٠ – ٢ ٠٠٠ = ...
٨٠ ٠٠٠ – ٢٠ ٠٠٠ = ...

٢ ١٣ + ٤ = ...
١٣٠ + ٤٠ = ...
١٣٠٠ + ٤٠٠ = ...
١٣ ٠٠٠ + ٤ ٠٠٠ = ...
١٣٠ ٠٠٠ + ٤٠ ٠٠٠ = ...

اِسْتَخْدِمْ الْحِسابَ الذِّهْنِيَّ لِإيجادِ النّاتِجِ.

٣ ١٧ ٠٠٠ – ٥ ٠٠٠ = ...

٤ ١١ ٠٠٠ + ٣ ٠٠٠ = ...

٥ ١٠٠ ٠٠٠ – ٩٠ ٠٠٠ = ...

٦ ٨٠٠ ٠٠٠ + ٢٠٠ ٠٠٠ = ...

٧ إذا كانَ رَصيدُ والِدِ أحْمَدَ في الْبنكِ ١٨ ٠٠٠ دينارٍ، وَسَحَبَ مِنْ رَصيدِهِ ١٠ ٠٠٠ دينارٍ لِشِراءِ قارِبِ صَيْدٍ، فَكَمْ بَقِيَ في رَصيدِهِ؟ .....



تَفْكيرٌ ناقِدٌ

٨ قالَ محمدٌ: إذا جَمَعْتُ مِئاتٍ كامِلَةً، فَسَيَكونُ دائِمًا في الْمَجْموعِ صِفْرانِ فَقَطْ. هَلْ كَلامُ محمد صَحيحٌ؟ فَسِّرْ إجابَتَكَ.

التَّفْسيرُ: .....

٩ ٢٥٠٠ – ٥٠٠ = ☐ + ☐

في هذهِ العمليةِ الحسابيةِ ، يمثلُ ☐ نفسَ العددِ ، ما العددُ الذي يمثله ☐ ؟

الإجابةُ .....



تَقْييمٌ ذاتيٌّ

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

١٠ يُمْكِنُكَ اسْتِخْدامُ ٦ + ٧ لِإيجادِ ناتِجِ ٦٠ ٠٠٠ + ٧ ٠٠٠ (✓) (×)

١١ ٣٠٠ + ٥٠٠ = ٨٠٠ (✓) (×)

١٢ ١٣ ٠٠٠ – ٤ ٠٠٠ = ٩ آلافٍ (✓) (×)

٨-١ تقدير نواتج الجمع/ الطرح
Estimating Sums / Differences

سَأتَعَلَّمُ في هذا الدَّرْسِ: تَقْديرَ نَواتِجِ الْجَمْعِ/ الطَّرْحِ.

لِنَتَعَلَّمْ مَعًا

وفَرَ كلٌ من مباركٍ ومريمَ مبلغَ ٤١٠ ديناراً، ويريدانِ شراءَ  و 

فهل تكفي نقودهما للشراءِ؟

المفرداتُ
- التقدير



فَكَّرَ مُبارَكٌ في تَقْريبِ كِلا الْعَدَدَيْنِ إلى أَقْرَبِ عَشَرَةٍ.

٢٦٢ ≈ ٢٦٠
١٣١ ≈ ١٣٠
٣٩٠ = ١٣٠ + ٢٦٠
٣٩٠ ≈ ١٣١ + ٢٦٢



فَكَّرَتْ مَرْيَمُ في تَقْريبِ كِلا الْعَدَدَيْنِ إلى أَقْرَبِ مِئَةٍ.

٢٦٢ ≈ ٣٠٠
١٣١ ≈ ١٠٠
٤٠٠ = ١٠٠ + ٣٠٠
٤٠٠ ≈ ١٣١ + ٢٦٢

إذًا نقودُهما تَكْفي لِشِراءِ الجهاز اللوحي والساعةِ مَعًا.

النّاتِجُ الدَّقيقُ ٢٦٢ + ١٣١ = ٣٩٣ ديناراً

عَبِّرْ عَنْ فَهْمِكَ

أيُّهُما أعْطى تَقْديرًا أقْرَبَ إلى النّاتِجِ الدَّقيقِ، مُبارَكٌ أمْ مَرْيَمُ؟ وضِّحْ إجابَتَكَ.

اُرْبُطْ

قَدِّرِ النّاتِجَ.

أ ٨٤٩٣ – ٤٧١٥

٨٤٩٣ ← ٨٠٠٠
٤٧١٥ ← ٥٠٠٠ −
٣٠٠٠

٨٤٩٣ – ٤٧١٥ ≈ ٣٠٠٠

ب ٦٧٢ + ٣٥

٦٧٢ ← ٦٧٠
٣٥ ← ٤٠ +
٧١٠

٦٧٢ + ٣٥ ≈ ٧١٠

تَذَكَّرْ
عِنْدَ تَقْديرِ ناتِجِ جَمْعِ أوْ طَرْحِ عَدَدَيْنِ يُقَرَّبُ كُلٌّ مِنْهُما إلى الْمَنْزِلَةِ نَفْسِها، وَهِيَ عادَةً أكْبَرُ مَنْزِلَةً لِأَصْغَرِ الْعَدَدَيْنِ.

تَدَرَّبْ

قَدِّرْ النّاتِجَ.

١

٧ ٢ ٣
+ ١ ٩ ١

٧٢٣ + ١٩١ ≈ .....

٢

٤ ٥ ٣
+ ٨ ٦ ١ ٢

٤٥٣ + ٨٦١٢ ≈ .....

٣

٨ ٧ ٣
– ٦ ٩

٨٧٣ – ٦٩ ≈ .....

٤

٣ ١ ٧ ٣
– ١ ٤ ٧ ٢

٣١٧٣ – ١٤٧٢ ≈ .....

٥ يريدُ يوسفُ شراءَ دراجةٍ بمبلغِ ٥٤ ديناراً، ويريدُ جاسمٌ شراءَ لعبةٍ بمبلغِ ٣٧ ديناراً.
قدِّرْ مجموعَ المبلغِ الذي يحتاجان إليه.

الإجابةُ: .....

٦ تَبْلُغُ حُمولَةُ قارِبِ الصَّيْدِ الْخاصِّ بِفَريقٍ لِلْأَبْحاثِ الْبَحْرِيَّةِ ٥ ٠٠٠ كجم، واصْطادَ الْفَريقُ أَحَدَ الْأَفْيالِ الْبَحْرِيَّةِ والْبالِغِ وَزْنُهُ ٢ ١٥٥ كجم تَقْريبًا. فَهَلْ يُمْكِنُهُ اصْطِيادُ فيلٍ بَحْرِيٍّ آخَرَ لَهُ الْوَزْنُ نَفْسُهُ وَنَقْلُ الْفيلَيْنِ إلى مَرْكَزِ الْأَبْحاثِ؟ .....

٧ إذا قَرَّبْتَ العَدَدَيْنِ ٣٢٥ و ٤١٣ ، هَلْ يَكونُ مَجْموعُهُما بَعْدَ التَّقْريبِ أَكْبَرَ أَمْ أَصْغَرَ مِنْ مَجْموعِهِما الدَّقيقِ؟ فَسِّرْ إجابَتَكَ.

التَّفْسيرُ: .....

تفكيرٌ ناقِدٌ

٨ اِسْتَخْدِمْ الْأَرْقامَ: ١ ، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦ مَرَّةً واحِدَةً في كُلِّ عَدَدٍ لِتَكْتُبَ عَدَدَيْنِ رَمْزُ كُلٍّ مِنْهُما مُكَوَّنٌ مِنْ ٤ أَرْقامٍ بِحَيْثُ يَكونُ تَقْديرُ ناتِجِ جَمْعِهِما أَصْغَرَ مِنْ ١٠ ٠٠٠ .

.....

٩-١ الجمع
Addition

سأتعلّمُ في هذا الدّرسِ: – جمْعَ عَدَدَيْنِ بناتج لا يَزيدُ عَنِ الْملايينِ.
– حل مسائلَ يمثل فيها ☐ عددا مجهولا موظفا العملياتِ الحسابيةَ.

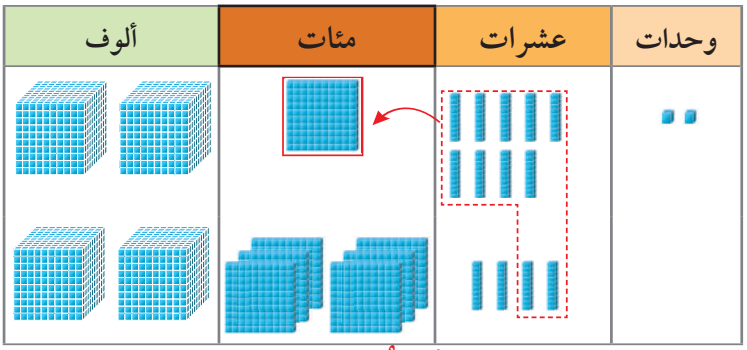
لِنَتَعَلَّمْ مَعًا

الجَدْوَلُ الْمُقابِلُ يُوَضِّحُ عَدَدَ زُوّارِ الْمَرْكَزِ الْعِلْمِيِّ في أَحَدِ الْأَشْهُرِ في دَوْلَةِ الْكُوَيْتِ.

الْقاعَةُ	عَدَدُ الزُّوّارِ
الْأَكواريومُ	٢٦٤٠
الِاسْتِكْشافاتُ	٢٠٩٢
الْعُروضُ	١٩٠٨

كَمْ عَدَدُ زُوّارِ قاعَتَيِ الِاسْتِكْشافاتِ والْأَكواريومِ مَعًا؟

٢٠٩٢ + ٢٦٤٠ = ؟ زائرا.





٢٠٩٢ + ٢٦٤٠ = ٤٧٣٢

يُمْكِنُكَ أَنْ تَجْمَعَ بِاتِّباعِ الْخُطُواتِ التّالِيَةِ:

الْخُطْوَةُ ١ : اِجْمَعِ الآحادَ.

٢	٩	٠	٢
+ ٠	٤	٦	٢
			٢

الْخُطْوَةُ ٢ : اِجْمَعِ الْعَشَراتِ. أَعِدِ التَّسْمِيَةَ عِنْدَ الْحاجَةِ.

	١		
٢	٩	٠	٢
+ ٠	٤	٦	٢
	٣	٣	٢

الْخُطْوَةُ ٣: اِجْمَعِ الْمِئاتِ.

	١		
٢	٩	٠	٢
+ ٠	٤	٦	٢
	٧	٣	٢

الْخُطْوَةُ ٤ : اِجْمَعِ الْأُلوفَ.

		١		
	٢	٩	٠	٢
+	٠	٦	٤	٢
	٤	٧	٣	٢

إِذًا عَدَدُ زُوّارِ قاعَتَيِ الِاسْتِكْشافاتِ والْأَكواريومِ مَعًا ٢٠٩٢ + ٢٦٤٠ = ٤٧٣٢ زائِرًا.

المفرداتُ
- الجمع
- إعادة التسمية
- استبدال
- العدد المجهول

اِرْبُطْ

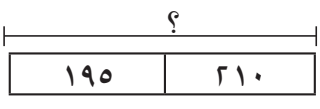
يوضحُ الجدولُ المقابلُ عددَ التذاكرِ المباعةِ في إحدى دور السينما.

عَدَدُ التَّذاكِرِ الْمُباعَةِ	
الْعَرْضُ الْأَوَّلُ	٢١٠
الْعَرْضُ الثّاني	١٩٥

كم عدد الحضور في العرضين معاً؟

يُمكن التعبيرُ عن التمثيلِ باستخدامِ الجمعِ لإيجادِ قيمةِ المجهولِ (؟)

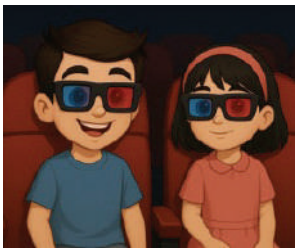
؟ = ١٩٥ + ٢١٠



٢١٠ + ١٩٥ = ٤٠٥

إذن عددُ الحضورِ في العرضين معاً ٢١٠ + ١٩٥ = ٤٠٥ متفرجاً

تعتبر سينما المركز العلمي أول صالة عرض أفلام ثلاثية الأبعاد تم طرحها في الشرق الأوسط عام ٢٠٠٠ م



تَدَرَّبْ

حَلَّ مِشْعَلُ السُّؤالَيْنِ كَما يَلي، اِكْتَشِفِ الْخَطَأَ الَّذي وَقَعَ فيهِ وَصَحِّحْهُ.

١
٢ ٤ ٥ ٦ ١
+ ٥ ٢ ٣ ٧ ١
٧ ٦ ٨ ٣ ٢

٢
٤ ٥ ٦
+ ١ ٢ ٨
٥ ٧ ١٤

أَوْجِدْ النّاتِجَ.

٣
٣ ٦ ٧ ١ ٣ ٠
+ ٣ ٢ ١ ٥ ٢ ٩

٤
٩ ٧ ٧ ٦ ٤
+ ٥ ٤ ١ ٢ ٦ ٠

٥
٧ ٠ ٤ ٠ ٠ ٠
+ ٢ ٩ ٦ ٠ ٠ ٠

أَوْجِدْ الْعَدَدَ الْمَجْهولَ.

٦

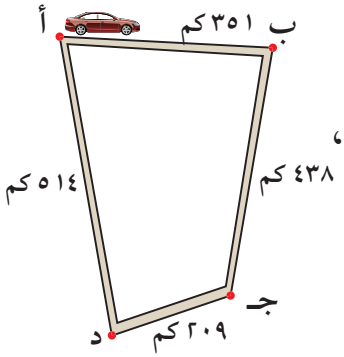
؟	
٤١٢	٧٩

٧

؟	
٤١٠٦	٢٣٥٤

تَفْكيرٌ ناقِدٌ

٨ ذَهَبَ جاسِمٌ في رِحْلَةٍ مِنَ الْمَدينَةِ «أ» إلى الْمَدينَةِ «جـ» مارًّا بِالْمَدينَةِ «ب»، وَفي الْعَوْدَةِ سَلَكَ طَريقًا آخَرَ لِلْوُصولِ إلى الْمَدينَةِ «أ» مارًّا بِالْمَدينَةِ «د» كَما هُوَ مُوَضَّحٌ في الرَّسْمِ. أيُّ الطَّريقَيْنِ هُوَ الْأَقْصَرُ؟



تَقْييمٌ ذاتيٌّ

اختر الاجابة الصحيحة:

٩ ما العددُ الذي يساوي خمسَ مئات مضافاً إليها تسعُ مئاتٍ؟

(أ) ١٤ (ب) ١٤٠ (جـ) ١٤٠٠ (د) ١٤٠٠٠

١٠ ما الأعدادُ التي يجبُ أن تكونَ موجودةً في المربعاتِ لإكمالِ النمطِ

□ ، □ ، □ ، ١٩٨ ، ٢ ، ١٩٩ ، ١ ، ٢٠٠

(أ) ٤ ، ١٩٧ ، ٣ (ب) ٥ ، ٩٧ ، ٤

(جـ) ١٩٦ ، ٣ ، ١٩٧ (د) ١٩٦ ، ٤ ، ١٩٧

١٠-١ الطرح

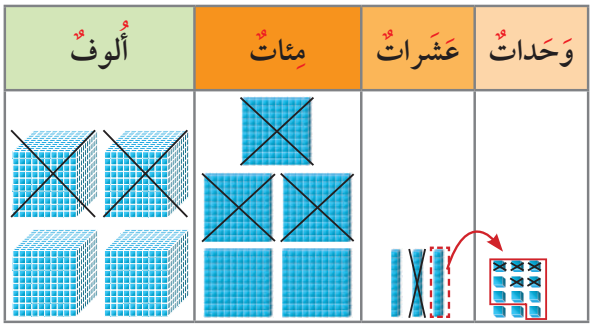
Subtraction

سَأتَعَلَّمُ في هذا الدَّرْسِ: – طرحَ عدد من آخر لا يزيدُ عن العددِ مليون.
– حل مسائلَ يمثل فيها ☐ عددا مجهولا موظفا العملياتِ الحسابيةَ.

لِنَتَعَلَّمْ مَعًا

يُعد بيتُ الزكاةِ مِنْ أَبرزِ المُؤَسَّساتِ الخيريَّةِ في الكويْتِ، حيثُ تبرعَ لأحدِ المشاريعِ الخيريةِ بمبلغِ ٢ ٣١٥ دينار كويتي في الشهرِ الأولِ و ٤ ٥٣٢ ديناراً في الشهرِ الثاني. ما مِقدارُ الزيادةِ في التَّبرُّعَاتِ ؟

مقدار الزيادة في التبرعات : ٤ ٥٣٢ – ٢ ٣١٥ = ؟ دينار.





٤ ٥٣٢ + ٢ ٣١٥ = ٢ ٢١٧

يُمْكِنُكَ إِجْراءُ عَمَلِيَّةِ الطَّرْحِ بِاتِّباعِ الْخُطُوَةُ التّالِيَة:

الْخُطْوَةُ ١ : إطْرَح الآحادَ. أعِدِ التَّسْمِيَةَ عِنْدَ الْحاجَةِ.	الْخُطْوَةُ ٢ : إطْرَح الْعَشَراتِ.	الْخُطْوَةُ ٣ : إطْرَح الْمِئاتِ.	الْخُطْوَةُ ٤ : إطْرَح الأُلوفَ.
١٢ ٢ ٤ ٥ ٣ ٢ – ٢ ٣ ١ ٥ ٧	١٢ ٢ ٤ ٥ ٣ ٢ – ٢ ٣ ١ ٥ ١ ٧	٢ ١٢ ٤ ٥ ٣ ٢ – ٢ ٣ ١ ٥ ٢ ١ ٧	٢ ١٢ ٤ ٥ ٣ ٢ – ٢ ٣ ١ ٥ ٢ ٢ ١ ٧

إذا مقدار الزيادة في التبرعات ٢ ٢١٧ ديناراً

تَسْتَطيعُ اسْتِخدامَ الْجَمْعِ لِتَتَحَقَّقَ مِنْ صِحَّةِ النّاتِجِ

١
٢ ٢ ١ ٧
+ ٢ ٣ ١ ٥
٤ ٥ ٣ ٢

المفرداتُ
- الطرح
- إعادة التسمية
- تحقق من صحة الإجابة
- العدد المجهول

اربُط

قدمتْ إحدى المدارسِ حملةً لجمعِ التبرعاتِ لصالحِ الأيتام، فجمعتْ ٢٥٠ ديناراً ، قررتِ المدرسة تحويلَ ٢١٠ دنانيرَ منها إلى جمعيةٍ خيريةٍ معتمدة. فكم ديناراً بقي لديها لدعم أنشطة أخرى للأيتام ؟



٢٥٠

؟	٢١٠

يُمكنُ التعبيرُ عن التمثيلِ باستخدامِ الجمعِ أو الطرح

٢١٠ + ؟ = ٢٥٠ أو ٢٥٠ – ٢١٠ = ؟

لإيجاد قيمة ؟ نستخدم الطرح ٢٥٠ – ٢١٠ = ٤٠

إذاً عددُ الدنانيرِ الباقيةِ لدى المدرسةِ ٤٠ ديناراً

تَدَرَّبْ

أيٌّ مِنَ الْأَسْئِلَةِ التّالِيَةِ يَحْتاجُ حَلُّها إلى إعادَةِ تَسْمِيَةٍ؟

١) ٨ ٦ ١ − ٥ ٨ ١

٢) ٩ ٧ ١ ٣ − ٩ ٥ ٠ ٣

٣) ٧ ٥ ١ ٤ − ٧ ١ ٠

٤) ٨ ٥ ٣ ١ ٧ − ٤ ٢ ٣ ٠ ٦

أوْجِدْ النّاتِجَ.

٥) ٦ ٣ ٧ ٠ ٤ − ٤ ٢ ١ ٠ ٠

٦) ٩ ١ ٧ ٨ ١ − ٢ ٨ ٤ ٥

٧) ٤٥٨١ − ١٧٢٩ = ...

٨) ١٠٠٠٠٠ − ٥٤٢٣ = ...

٩) أوْجِدْ ناتِجَ طَرْحِ ٢٣ ٠٧٣ مِنْ ١٧٦ ٨٨ ثم تحقق من صحته

أوْجِدْ الْعَدَدَ الْمَجْهولَ.

١٠)

٦٨٣	
؟	١٥٢

١١)

١٠٧٥	
؟	٣٤٩

١٢) ٦ ٢ ٠ ٠ + ☐ = ٨ ٣ ٠ ٠

١٣) ..... + ٢ ١٧٥ = ٨٦٩٥

تَفْكيرٌ ناقِدٌ

١٤) ما الْعَدَدُ الَّذي إذا أُضيفَ إلَيْهِ ٢٣٤ كانَ النّاتِجُ ٣ ٥٧٢؟ .....

١٥) ما الْعَدَدُ الَّذي يَزيدُ عَنْ العددِ ٢٩ ٤٨٧ بمقدارِ ١٠٠٠؟ .....

سَأتعَلَّمُ في هذا الدَّرْسِ: حَلَّ مَسائِلَ تَقومُ عَلى الْجَمْعِ والطَّرْحِ مُوَظِّفًا الْحِسابَ الذِّهْنِيَّ.

لِنَتَعَلَّمْ مَعًا

لَدى أَحَدِ مَزارِعِ الدَّواجِنِ ٤٠٠ دَجاجَةٍ ، وتَمَّ بيعُ منها ١٩٨ دَجاجَةٍ.

فَكَمْ دَجاجَةً بقيتْ في المزرعةِ ؟

ما بقيّ مِنْ الدجاجِ في المزرعةِ: ٤٠٠ – ١٩٨ = ؟ دجاجةً

إلَيكَ عدة طرق للجمعِ والطرحِ ذهنياً . لإيجادِ ٤٠٠ – ١٩٨ ذهنياً



طريقة مبارك

أضِفْ ٢ إلى العددِ ١٩٨ ليصبحَ ٢٠٠

إذاً ٤٠٠ – ٢٠٠ = ٢٠٠

لقد طرحْتُ ٢ زيادةً ممَّا يجبُ أن أطرحَ

لذلك عليَّ جمْعُ ٢ مع الناتجِ فيكونُ

٢٠٠ + ٢ = ٢٠٢



طريقة مريم

سَوْفَ أجمْعُ ٢ لِكِلا العدَدَيْنِ

(تَذَكَّرْ أنهُ إذا جمعْتَ عدَداً ما إلىَ المَطروحِ مِنهُ والمطروح فإنَّ الفرقَ لا يَتَغَيَّرُ)

٤٠٠ + ٢ ← ٤٠٢

١٩٨ + ٢ ← ٢٠٠ –

٢٠٢

٤٠٠ – ١٩٨ = ٢٠٢

إذاً بقي من الدجاجِ في المزرعةِ ٢٠٢ دجاجةً

هل لديك طريقة أخرى لإيجاد الناتج ذهنياً ؟

المفرداتُ

• الحساب الذهني

أوجدْ ناتجَ ٤٩ + ٣٧ ذهنياً



مبارك

٤٠ + ٣٠ = ٧٠

٩ + ٧ = ١٦

٧٠ + ١٦ = ٨٦

أضف ١ للعدد ٤٩

٤٩ + ١ = ٥٠

٥٠ + ٣٧ = ٨٧

اطرح ١ من الناتج

٨٧ – ١ = ٨٦



مريم

إذاً ٤٩ + ٣٧ = ٨٦

عبِّرْ عَنْ فَهْمِكَ

كَيْفَ تَجْمَعُ ١٩٥ ، ٤٩ ذِهْنِيًّا؟ وَضِّحْ ذلِكَ

تَدَرَّبْ

أوْجِدْ النّاتِجَ ذِهْنِيًّا بِاسْتِخْدامِ الطُّرُقِ السّابِقَةِ.

١ ٩٩ + ٩٧ = ...

٢ ٨٠٠ – ١٩٥ = ...

٣ ٢٦١ + ١٣٩ = ...

٤ ٥٧٦ – ٣٩١ = ...

٥ ٦٩٥ + ٢٠٥ = ...

٦ ٢٦٥ – ١٢٨ = ...

٧ اشترتْ شَرِكةُ أَسْماكٍ ١٢٥ كيلو جرام مِنْ السَّمكِ، ثُمَّ أضافتْ شحنةً جديدةً مقدارُها ٢٨١ كيلو جرام من السمك . كم كيلو جرام أصبحَ لدى الشركةِ؟ استخدمْ الحسابَ الذهني.

.....

٨ وَفَّرَ مباركٌ ٢٧٥ دينارًا في شهرِ مارسَ، ووفر ٣٤٥ ديناراً في شهرِ إبريلَ.
كم ديناراً وفر مباركٌ في الشهرين معاً؟ (استخدمْ الحسابَ الذهني)

.....

تَقْييمٌ ذاتيٌّ

٩ اِخْتَرْ الْإجابَةَ الصَّحيحَةَ بِوَضْعِ (✓).
ناتِجُ ١٩٩٨ + ٢٠٠٢ =

٣٠٠٠	٣٩٩٠	٣٩٩٩	٤٠٠٠
○	○	○	○

١-١٢ حلُّ المسائلِ: اخترْ العمليةَ المناسبةَ – مسائلُ متعددةُ الخطواتِ

Problem Solving: Choose the Appropriate Operation - Multi-Step Problems

سَأتعَلَّمُ في هذا الدَّرْسِ: حَلَّ مَسائِلَ لفظيةً مُسْتَخْدِمًا الْجَمْعَ والطَّرْحَ موظفاً ترتيبَ وخواصَ العملياتِ

لِنَتَعَلَّمْ مَعًا

المفرداتُ

- مسائل متعددة الخطوات
- دليل حل المسائل
- المدلول
- التمييز

دَليلُ حَلِّ الْمَسائِلِ

اِفْهَمْ ← خَطِّطْ ← حُلَّ ← راجِعْ وَتَحَقَّقْ



تَزرعُ حديقةُ الشهيدِ في الكويتِ ٦٠٠ شجرةٍ خَلالَ ٣ أيامٍ .إذا زرعتْ في اليومِ الأولِ ٢٢٠ شجرةً ، وفي اليومِ الثّاني ١٩٠ شجرةً ، فكمْ عددُ الأشْجارِ التي زُرعتَ في اليومِ الثالِثِ ؟

اِفْهَمْ ما الَّذي تَعْرِفُهُ؟ ما الَّذي تَحْتاجُ إلى مَعْرِفَتِهِ؟

خَطِّطْ كَيْفَ تَسْتَطيعُ إيجادَ الْحَلِّ؟ (إيجادُ مَجْموعِ عَدَدِ الاشجار التي زرعت في اليومين الأوَّلِ والثاني مَعاً ثُمَّ طَرْحَ الْمَجْموعِ مِنَ الْعَدَدِ الْكُلِّيِّ للاشجار لإيجاد عدد الاشجار في اليوم الثّالِثِ .

حُلَّ

الخطوة ١ : اجمع ٢٢٠ + ١٩٠ = ٤١٠ (١)

الخطوة ٢ : اطرح ٦٠٠ – ٤١٠ = ١٩٠ (١٠ ٥)

ما هي الإجابة ؟ عدد الأشجار التي زرعت في اليوم الثالث ١٩٠ شجرة

تَحَقَّقْ كَيْفَ تَتَحَقَّقُ مِنْ صِحَّةِ الْحَلِّ؟

عَبِّرْ عَنْ فَهْمِكَ

هلْ هناكَ طريقةٌ أخرى لإيجادِ عددِ الأشجارِ التي زُرِعَتْ في اليومِ الثالثِ ؟

حاوِلْ

كَتَبَ خالدٌ تقريراً عن أهميةِ الحاسوبِ يحتوي على ١٩٨ كَلِمَةً، قَرَّرَ حَذْفَ ٢٥ كَلِمَةً لا تناسبُ الموضوعَ، ثُمَّ أضافَ ٥٢ كَلِمَةً جَديدَةً.

١ كَمْ بَلَغَ عَدَدُ كَلِماتِ التقريرِ بَعْدَ أنْ تَمَّ حَذْفُ ٢٥ كَلِمَةً مِنْهُ؟ .....

٢ كَمْ بَلَغَ عَدَدُ كَلِماتِ التقريرِ بَعْدَ إضافَةِ ٥٢ كَلِمَةً جَديدَةً؟ .....

تَدَرَّبْ

خُطَطُ حَلِّ الْمَسائِلِ

- اِستَخْدِمْ أَشْياءَ تُمَثِّلُ بِها الْمَسْأَلَةَ.
- أَرْسُمْ صورَةً.
- اِبْحَثْ عَنْ نَمَطٍ.
- خَمِّنْ وَتَحَقَّقْ.
- اِسْتَخْدِمِ التَّعْليلَ السَّليمَ.
- نَظِّمْ لائِحَةً.
- كَوِّنْ جَدْوَلًا.
- حُلَّ مَسْأَلَةً أَبْسَطَ.
- جَرِّبِ الْحَلَّ التَّراجُعِيَّ.

حُلَّ الْمَسائِلَ التّالِيَةَ

٣ ادخر مبارك ١٠٠ ديناراً ، لشراء ساعة ذكية ثمنها ٦٥ ديناراً ، وسماعة لاسلكية بـ ٢٥ ديناراً. كم ديناراً بقي معه؟



٤ فِي أَحَدِ الْمُبارياتِ كانَ عَدَدُ مُشَجِّعِي الفريقِ الأَوَّلِ ٩٣٥ مُشَجعاً، وعَدَدُ مُشَجِّعِي الفَريقِ الثّانِي ١١٠٠ مُشَجعٍ، إذا أَرادُوا حضورَ المباراةِ فِي مَلعبٍ يَّتسعُ لـ ٢٠٠٠ شخصٍ. فَهلْ يُمكنهمُ ذلِكَ.



فَسِّرْ إجابَتَكَ.

التَّفْسيرُ: .....

٥ حَدَّدَتْ إيمانُ ساعَةً واحِدَةً مِنْ وَقْتِها لِتَمْضِيَتِهِ فِي الْمَكْتَبَةِ لِكِتابَةِ تَقْريرٍ عَنِ الْمُحيطِ الْهادي، اِسْتَغْرَقَتْ ١٥ دَقيقَةً لِجمْعِ الْكُتُبِ وَ٤٠ دَقيقَةً لِجَمْعِ الْمَعْلوماتِ وَباقي الوقت لكِتابَةِ التَّقْريرِ. كَمْ مِنَ الْوَقْتِ بَقِيَ لَدَيْها لكتابة التقرير؟

.....

اِصْطادَ مَجْموعَةٌ مِنَ الصَّيّادينَ ٢٠٨ كجم مِنَ الْأَسْماكِ، بيعَتْ كَمِّيَّةٌ لِأَسْواقِ الْأَسْماكِ الْمَوْجودَةِ فِي الْفُحَيْحيلِ والْمُبارَكِيَّةِ وَشَرْقَ. اِسْتَعِنْ بِالْجَدْوَلِ التّالي الَّذي يُبَيِّنُ كَمِّيّاتِ الْأَسْماكِ الْمُباعَةِ لِلْإِجابَةِ عَنِ الْأَسْئِلَةِ التّالِيَةِ:

السوق	الكمية
المباركية	٥٦ كجم
شرق	٤٤ كجم
الفحيحيل	٦٣ كجم

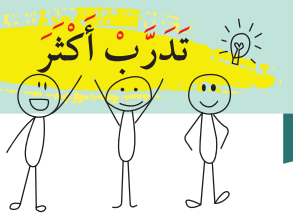
٦ ما الْكَمِّيَّةُ الَّتي بيعَتْ إلى سوقَيْ شَرْقَ والْمُبارَكِيَّةِ مَعًا؟

.....

٧ بِكَمْ تَزيدُ الْكَمِّيَّةُ الَّتي بيعَتْ إلى سوقِ الْفُحَيْحيلِ عَنِ الْكَمِّيَّةِ الَّتي بيعَتْ إلى سوقِ شَرْقَ؟ .....

٨ كَمْ كيلوجرامًا مِنَ الْأَسْماكِ بَقِيَ مَعَ الصَّيّادينَ؟ .....

تَدَرَّبْ أَكْثَرَ



أولا:

أُكْتُبْ رَمْزَ الْعَدَدِ.

١ ثَلاثُمِئَةِ أَلْفٍ وَثَمانِمِئَةٍ وَعِشْرونَ .....

٢ ٦٠٠ ٠٠٠ + ٦٠٠ .....

٣ ٤٥ مليونًا وَ ٢٠١ أَلْفٍ وَ٦ .....

٤ ١ ٠٠٠ ٠٠٠ + ٤ ٠٠٠ + ٥٠ .....

أُكْتُبْ رَمْزَ الْعَلاقَةِ الْمُناسِبَ (> أَوْ < أَوْ =).

٥ ٤٦٠ ٣٢ ◯ ٥١٠ ٤٦٢

٦ ٩٩٩ ٩٠٠ ◯ ١ ٠٠٠ ٠٠٠

٧ ٧٧ ٦٥٤ ◯ ٧٧ ٦٤٥

٨ ٨٤ ٢٠٠ ◯ أربعة وثمانون ألفا ومئتان

٩ رَتِّبْ تَصاعُدِيًّا.

٣٥٦ ١١١ ، ٣٥٦ ٠٠٩ ، ٥٦٣ ١٢١ ، ٥٦٣ ١١٢

..... ، ..... ، ..... ، .....

١٠ كَوِّنْ أَرْبَعَةَ أعْدادٍ مُخْتَلِفَةٍ رَمْزُ كُلٍّ مِنْها مِنْ ٤ أرْقامٍ مُسْتَخْدِمًا ٣ ، ٥ ، ٠ ، ٧

_____ ، _____ ، _____ ، _____

١١ رَتِّبْ الْأعْدادَ السّابِقَةَ تَنازُلِيًّا.

_____ ، _____ ، _____ ، _____

قربْ الأعدادَ لأقرب منزلةٍ تحتَها خطٌّ

١٢ ٢٣٥٤

١٣ ١٧٩٥٣

١٤ ٨٦٠٦١٣

قَدِّرْ النّاتِجَ مُسْتَخْدِمًا التَّقْرِيبَ إلى أقْرَبِ ألْفٍ.

١٥

٩٦١٥ ←
+ ١٢١٤ ←

٩٦١٥ + ١٢١٤ ≈ .....

١٦

٧٥١٤ ←
− ٣١٠٧ ←

٧٥١٤ − ٣١٠٧ ≈ .....

أوْجِدْ النّاتِجَ.

١٧

٦٣٥٣٨
+ ٧١٩١
= _____

١٨

٨١٦٦٥٣
− ٧٤٣٧
= _____

١٩ ٤٠٠٧ + ٤٦٥١ = ...

٢٠ ٢٣١٥٩ − ٥٦٢١٨ = ...

أوْجِدْ الْعَدَدَ الْمَجْهولَ.

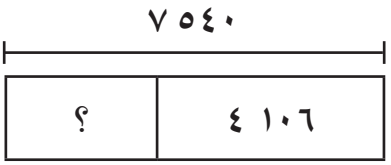
٢١

٢٨٠٩٠
+ _____
= ٦٤٢٣١

٢٢

_____
+ ٣٥٨٢
= ٥٢٨٧

٢٣



ثانيًا:

اِخْتَرْ الْإِجابَةَ الصَّحيحَةَ بِوَضْعِ (✓).

٢٤ رَمْزُ الْعَدَدِ خَمْسِمِئَةِ أَلْفٍ وَتِسْعِمِئَةٍ وَأَرْبَعَةٍ وَعِشْرينَ هُوَ

٥٠٠ ٩٢٤	٥٠٠ ٩٤٢	٥٩٠ ٠٢٤	٩٢٤ ٥٠٠
○	○	○	○

٢٥ رَمْزُ الْعَدَدِ «ثَلاثونَ مليونًا وَثَلاثُمِئَةٍ» هُوَ

٣٠٠ ٣٠٠ ٠٠٠	٣٠ ٣٠٠ ٣٠٠	٣٠ ٣٠٠ ٠٠٠	٣٠ ٠٠٠ ٣٠٠
○	○	○	○

٢٦ الرَّقْمُ الَّذي يَقَعُ في مَنْزِلَةِ مِئاتِ الْملايينِ في الْعَدَدِ ٨٠ ١٥٠٠ ٣٧٤ هُوَ

٨	٧	٥	٣
○	○	○	○

٢٧ الْقيمَةُ الْمَكانِيَّةُ لِلرَّقْمِ ٦ في الْعَدَدِ ٦٠٠ ٨٠٠ ٠٩٤ هِيَ

٦٠٠ ٠٠٠	٦٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠	٦٠ ٠٠٠	٦٠
○	○	○	○

٢٨ الْعَدَدُ الْأَكْبَرُ هُوَ:

١٠٩ ٨٥٦ ٢٣١	١٢٩ ٣٨٧ ٤٥٦	٤٠٠ ٨٥١ ٢٠٥	٤٠٠ ٨١٥ ٦٠٠
○	○	○	○

٢٩ ٥٠٠ ٠٠٠ + ٥٠٠ + ٥ =

٥٠٥ ٥٠٠ | ٥ ٠٠٥ | ٥٠٠ ٥٠٥ | ٥ ٥٠٠ ٠٠٥

٣٠ إذا كانَ مَعْ مَنْصورٍ مَبْلَغُ ٤ ٤٣٤ دينارًا، وَمَعْ ماجِدٍ أَكْثَرُ مِنْهُ بِـ ١٠٠ دينارٍ، فَإِنَّ ما مَعَ الِاثْنَيْنِ مَعًا هُوَ

٤ ٥٣٤ دينارا | ٥ ٤٣٤ دينارا | ٨ ١٦٨ دينارا | ٨ ٩٦٨ دينارا

٣١ عَدَدُ الْمُتَقَدِّمينَ إِلى كُلِّيَّةِ التَّرْبِيَةِ ١ ٤٦٥ مُتَعَلِّمًا، تَمَّ قَبولُ ١ ٠٠٥ مُتَعَلِّمينَ مِنْهُمْ، ما عَدَدُ الْمُتَعَلِّمينَ الَّذينَ لَمْ يَتِمَّ قَبولُهُمْ؟

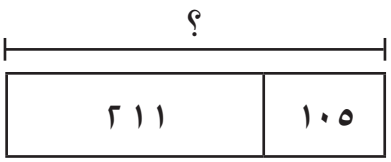
٤٦ متعلما | ٤٦٠ متعلما | ٢ ٤٦٠ متعلما | ٢ ٤٧٠ متعلما

٣٢ بِحَسَبِ الْجَدْوَلِ الْمُوَضَّحِ، فَإِنَّ وَزْنَ الْفيلِ يَزيدُ عَنْ وَزْنِ الْجَمَلِ بِمِقْدارِ

الْحَيَوانُ	الْفيلُ	الْجَمَلُ	فَرَسُ النَّهْرِ
الْوَزْنُ بِالْكجم	٢ ٤٣٠	٨٦٠	٢ ٢٥٠

١ ٥٧٠ كجم | ٢ ٢٩٠ كجم | ٢ ٧٣٠ كجم | ٣ ٢٩٠ كجم

٣٣ الْجُمْلَةُ الَّتي تُعَبِّرُ عَنِ التَّمْثيلِ الْمُوَضَّحِ



٢١١ = ؟ + ١٠٥ | ؟ = ٢١١ + ١٠٥ | ؟ = ١٠٥ – ٢١١ | ١٠ = ؟ – ٢١١

مشروع الوحدة التعليمية الأولى (عالم الأعداد)

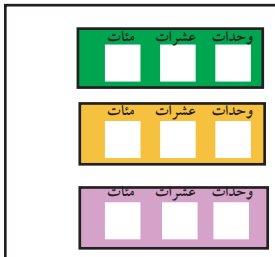
تَخَيَّلْ لو اخْتفَتِ الأَرقامُ فَجْأَةً . كَيفَ سَنعرفُ الوقتَ أو نَشْتري مِنَ المقصفِ أو نعرفُ نتائِجنَا؟
الأعدادُ لَيستْ رموزاً فقطْ ، بَلْ هِيَ سرُ تنظيمِ حياتِنا . هلْ تَستطيعُ قضاء يَومٍ دونَ أي عددٍ ؟

الأدواتُ المطلوبةُ : أوراقٌ ملونةٌ – قلمَ – لوحةُ فْلِين – صمغٌ – مقصٌ – أدواتٌ للتزيين

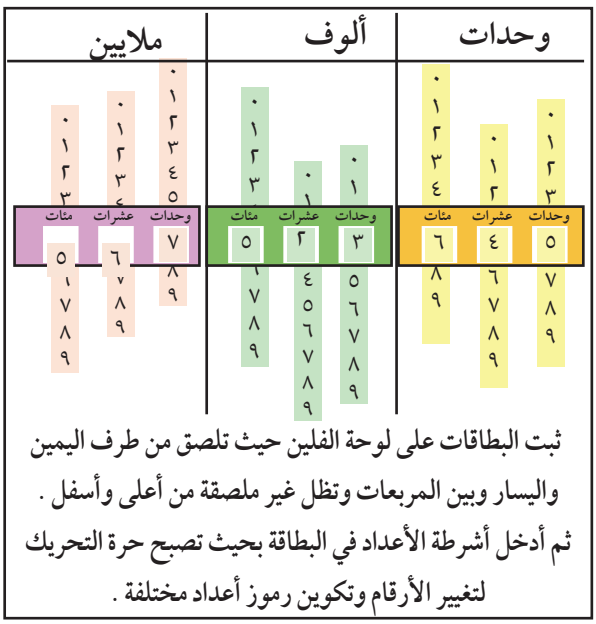
طريقة العمل:



أكتبْ الأرقامَ من (٠ إلى ٩) علي ٩ أشرطةٍ طويلة بشكلٍ عمودي (رأسَّي) ويلون كل ٣ أشرطةٍ بلونٍ مختلف.



اخترْ ٣ بطاقاتٍ مختلفةٍ الألوانِ مشابهة لألوان شرائط الأعداد ، اصنع فيها ٣ مربعات مفرغة (شبابيك) كما في الصورة .



ثبت البطاقات على لوحة الفلين حيث تلصق من طرف اليمين واليسار وبين المربعات وتظل غير ملصقة من أعلى وأسفل . ثم أدخل أشرطة الأعداد في البطاقة بحيث تصبح حرة التحريك لتغيير الأرقام وتكوين رموز أعداد مختلفة .

أَنْشِطةُ المشْرُوعِ:

١ – يُمكنك تَحْديدُ عَدَدِ المنازلِ للعددِ الذي تُريُد تَكْوينهُ .
٢ – تَبادَلِ الأدوَارَ مَعَ زُملائك لتكْوينِ أعدادٍ مُختلفةٍ ثم :
– اِقْرَأ الْعَدَدَ الَّذي كَوَّنْتَهُ و اُكْتُبِ الاِسْمُ اللَّفْظِيُّ للعددِ ، وَالاِسْمَ الْمُطَوَّلَ لَهُ، الاسْمَ الموجزَ لهُ.
– اطلبْ مِنْ زميلك ذكر العدد السابق والاحق مباشرة للعدد الذي كونته .
– أطلُبْ مِنْ زُملائِكَ تكوينِ عددٍ أكبرَ مِنَ الْعَدَدِ الَّذي كَوَّنتَهُ ، وَمرَّةً أُخرى عَدَداً أَصْغرَ.
– رَتِّب الأعدادَ التي كونتها ترتيباً تصاعدياً أو تنازلياً . .
– قم بجمع عددين .
– اطرح عدداً من آخر تم تكوينه من قبل زملائك مع مراعاة أن يكون المطروح منه أكبر من المطروح .
٣– اشتركْ مع زُملائكَ في اللعبِ بأي طريقة تراها.
٤ – أبدع بْتزيينِ لوحتِكْ باستخدامِ أدواتِكْ .



هذا مشروعي....



مَعاييرُ الْمَنْهَجِ ومُؤَشِّراتُ الْأداءِ
للْوَحْدَةِ التَّعَليمِيةِ الثّانِيَةِ

الْمَجالُ	مَعاييرُ الْمَنْهَجِ	مُؤَشِّراتُ الْأداءِ
الْعَدُّ والْجَبْرُ	إجْراءُ عَمَلِيّاتِ ضَرْبٍ وَقِسْمَةٍ عَلى الْأعْدادِ بِإستراتيجيّاتٍ مُخْتَلِفَةٍ.	الْفَهْمُ - التَّمْثيلُ - حَلُّ الْمُشْكِلاتِ - التَّحْليلُ - التَّرْكيبُ - التحويل
	التَّعَرُّفُ عَلى أنْماطٍ في الْأعْدادِ والْعَمَلِيّاتِ.	الِاسْتِنْتاجُ - الْعَلاقاتُ - التَّخَيُّلُ والتَّصَوُّرُ - حل المشكلات

الْوَحْدَةُ التَّعَليمِيَّةُ الثّانِيَةُ

في كثيرٍ من المهنِ يكررُ الفردُ نفس المهمة يومياً كيفَ يمكننُا توظيفُ الضربِ في مهامِنا اليوميةِ؟



العلاقة مع المجتمع

تعدُّ المهنُ أساساً في بناءِ المجتمعِ ، و كلُّ مهنةٍ تؤدى بإخلاصٍ تستحق الاحترام. فالعاملَ والمعلم والطبيبُ وغيرُهم يساهمون في خدمةِ المجتمع، لذلك يجبُ تقديرُ كلِّ عملٍ شريف وعدم التقليلِ من أيِّ مهنهٍ ، فلكلٍ دورُه المهم

٢ - ١ مراجعةُ مفهومِ الضربِ

Review of Multiplication Concept

سَأتَعَلَّمُ في هذا الدَّرْسِ: - تَمْثيلَ عَمَليّاتِ الضَّرْبِ وَوَصْفَها بِحَيْثُ تَرْتَبِطُ مَجْموعاتٌ مِنَ الأَشْياءِ الْحِسِّيَّةِ بِبَعْضِها بَعْضً.

لِنَتَعَلَّمْ مَعًا



يقومُ مطورُ الألعابِ بتصميمِ لُعبةٍ بـ ٥ مُسْتوياتٍ وَ في كُلِّ مُسْتوًى يُوجدُ ٣ مَرَاحِلَ . فَكَمْ عَدَدُ كُلِّ المرَاحِلِ؟

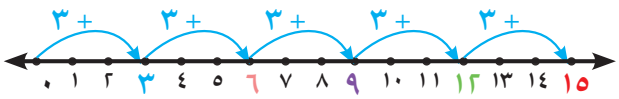
بِما أَنَّ لَدَيْنا مَجْمُوعاتٍ مُتَساوِيةً ، فَإِنَّ عَدَدَ المَرَاحِلِ = ٥ × ٣.

وَ يُمْكِنُ إِيجادُ ٥ × ٣ بِعِدَّةِ طُرُقٍ :

الْعَدُّ التَّجاوُزِيُّ



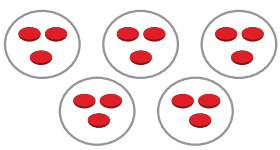
خَطُّ الأَعْدادِ



الْجَمْعُ الْمُتَكَرِّرُ

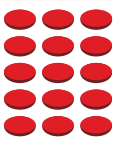
٣ + ٣ + ٣ + ٣ + ٣ = ١٥

مَجْموعاتٌ مُتَساوِيَةٌ



٥ مَجْموعاتٍ في كُلٍّ مِنْها ٣ عَناصِرَ.

الْمَصْفوفاتُ



٥ صُفوفٍ في كُلِّ صَفٍّ ٣ عَناصِرَ.

يُمْكِنُ اسْتِخْدامُ الضَّرْبِ والتَّعْبيرُ عَنْ عَدَدِ الْعَناصِرِ كَما يَلي:

٥ × ٣ = ١٥

عامِلٌ ← عامِلٌ ← ناتِجُ الضَّرْبِ

إِذًا عَدَدُ كُلِّ المراحِلِ ١٥ مرحلةً.

تَذَكَّرْ

عبارة الضرب

عددُ المجموعاتِ المتساويةِ × عددُ العناصرِ في المجموعةِ الواحدةِ = عددُ كلِّ العناصرِ

المفرداتُ

- عد تجاوزي
- خط الاعداد
- الجمع المتكرر
- مجموعات متساوية
- المصفوفات
- عبارة الضرب
- عامل
- ضعف



تَذكرْ أنك عِندَما تَضربُ عدداً ما في ٢،
فإنكَ تَحصلُ على ضعفِ ذلك العددِ.

عَبِّرْ عَنْ فَهْمِكَ

أوجد ضعف العدد ٥ ؟

تَدَرَّبْ

أُكْتُبْ عِبارَةَ جَمْعٍ مُناسِبَةً وَعِبارَةَ ضَرْبٍ (إنْ أمْكَنَ).

١
.....
.....

٢
.....
.....

٣
.....
.....

أُكْتُبْ عِبارَةَ ضَرْبٍ مُناسِبَةً:

٤
.....

٥
.....

أوْجِدْ النّاتِجَ:

٦ ٢ × ٣ = ☐

٧ ٤ × ٥ = ☐

٨ ٣ × ٦ = ☐

٩
٨
× ٨
☐

١٠
٩
× ٤
☐

١١
٢
× ٧
☐

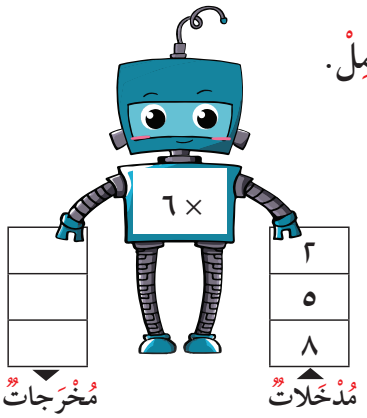
أكْمِلْ.

١٢ ضعفُ العددِ ٤ هو .....

١٣ ضعفُ العددِ ٨ هو .....

١٤ ضعفُ العددِ ٩ هو .....

١٥ أكْمِلْ.



١٦

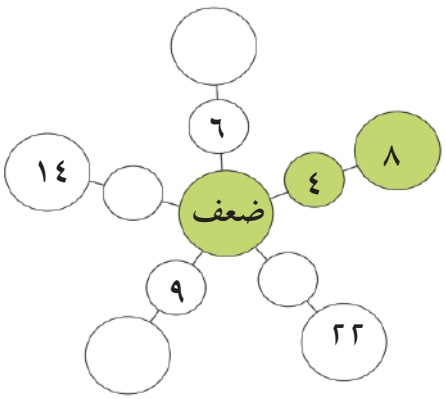
×	٣	٦	٤
٧			

١٧ يُوَفِّرُ طارِقٌ ٣ دَنانيرَ أُسْبوعِيًّا وَيُوَفِّرُ سَعودٌ ٤ دَنانيرَ أُسْبوعِيًّا، هَلْ ما يُوَفِّرُهُ طارِقٌ في ٨ أسابيعَ يُساوي ما يُوَفِّرُهُ سَعودٌ في ٦ أسابيعَ؟ فَسِّرْ إجابَتَكَ.

التَّفْسيرُ .....

تَفْكيرٌ ناقِدٌ

١٨ أُكْتُبْ العددَ المناسبَ لما يأتي:



.....

١٩ تجمعُ هنْد علبةً زجاجيةً من العصيرِ مقابلَ كلِّ علبتين زجاجيتين جمعَهما فارسٌ.

إذا جمعَت هندُ ١٢ علبةً زجاجيةً من العصيرِ، حدد عددُ العلب الزجاجيةِ التي جمعَها فارسٌ؟

أ) ٦ ب) ١٠ ج) ١٤ د) ٢٤

تَقْييمٌ ذاتيٌّ

اِخْتَرِ الإجابَةَ الصَّحيحَةَ بِوَضْعِ ✓.

٢٠ هُناكَ ٩ صُفوفٍ مِنَ الْمَقاعِدِ في كُلِّ صَفٍّ ٨ مَقاعِدَ. أيٌّ مِمّا يَلي يُعَبِّرُ عَنِ الْعَدَدِ الإجْمالِيِّ لِلْمَقاعِدِ؟

٩ ÷ ٨ ○ ٩ − ٨ ○ ٩ × ٨ ○ ٩ + ٨ ○

٢-٢ الضَّرْبُ في الْأعْدادِ ١٠ ، ١٠٠ ، ١٠٠٠ وَمُضاعَفاتِها

Multiplying by 10,100, 1000 and Their Multiples

سَأتَعَلَّمُ في هذا الدَّرْسِ: – تَحْديدَ الْأنْماطِ في حَقائِقِ الضَّرْبِ مُسْتَخْدِمًا أشْياءَ حِسِّيَّةً وَمُسْتَعينًا بِالتّكنولوجيا.
– استخدام الأنماط للضرب في ١٠ ، ١٠٠ ، ١٠٠٠ ومضاعفاتها .



لِنَتَعَلَّمْ مَعًا



اِشْتَرَتْ خَيَّاطَةٌ عُلْبَتَيْنِ مِنَ الْخَرَزِ في كُلِّ عُلْبَةٍ ٤٠٠٠ خَرَزَةٍ.
فَكَمْ عَدَدِ كُلِّ الْخَرَزِ في الْعُلْبَتَيْنِ معًا؟
عددُ كلِّ الخرزِ في العلبتين معًا :

بِإمْكانِكَ اِسْتِخْدامُ أنْماطِ الْقيمَةِ الْمَكانِيَّةِ وَحَقائِقِ الضَّرْبِ الْأساسِيَّةِ لِتُساعِدُكَ عَلى عَمَلِيَّةِ الضَّرْبِ.

٢ × ٤ وَحَداتٍ = ٨ وَحَدات	٢ × ٤ عَشَراتٍ = ٨ عَشَرات	٢ × ٤ مِئاتٍ = ٨ مِئات	٢ × ٤ أُلوفٍ = ٨ أُوف
٢ × ٤ = ٨	٢ × ٤٠ = ٨٠	٢ × ٤٠٠ = ٨٠٠	٢ × ٤٠٠٠ = ٨٠٠٠

اِسْتَخْدِمِ الآلَةَ الْحاسِبَةَ لِإيجادِ ناتِجِ كُلٍّ مِمّا يَلي: اِبْحَثْ عَنْ أنْماطٍ وَأكْمِلْ.



أ) ٢ × ١ = ٢
٢ × ١٠ = ٢٠
٢ × ١٠٠ = ٢٠٠
٢ × ١٠٠٠ = ٢٠٠٠
٢ × ١٠٠٠٠ = ٢٠٠٠٠
٢ × ١٠٠٠٠٠ = ٢٠٠٠٠٠

ب) ٦ × ٣ = ١٨
٦ × ٣٠ = ١٨٠
٦ × ٣٠٠ = ١٨٠٠
٦ × ٣٠٠٠ = ...
٦ × ٣٠٠٠٠ = ...

جـ) ٥ × ٤ = ٢٠
٥ × ٤٠ = ٢٠٠
٥ × ٤٠٠ = ٢٠٠٠
٥ × ٤٠٠٠ = ...
٥ × ٤٠٠٠٠ = ...

ما هِيَ الْأنْماطُ الَّتي وَجَدْتَها؟

د) ٤ × ١ = ٤
٤ × ١٠ = ٤٠
٤٠ × ١٠ = ٤٠٠
٤٠ × ١٠٠ = ٤٠٠٠
٤٠ × ١٠٠٠ = ٤٠٠٠٠
٤٠ × ١٠٠٠٠ = ٤٠٠٠٠٠

هـ) ٧ × ٦ = ٤٢
٧ × ٦٠ = ٤٢٠
٧٠ × ٦٠ = ٤٢٠٠
٧٠ × ٦٠٠ = ...
٧٠ × ٦٠٠٠ = ...

و) ٥ × ٨ = ٤٠
٥ × ٨٠ = ٤٠٠
٥٠ × ٨٠ = ٤٠٠٠
٥٠٠ × ٨٠ = ...
٥٠٠٠ × ٨٠ = ...

ما الانماط التي وجدتها؟

المفرداتُ
- أنماط
- حقيقة الضرب الاساسية
- مضاعفات ١٠،١٠٠،١٠٠٠

تَدَرَّبْ

أوْجِدْ النّاتج.

١ ١٢ × ١٠٠ = ☐

٢ ٤٥ × ١ ٠٠٠ = ☐

٣ ٦٠٠ × ١٠ = ☐

٤ ٨٠ × ١٠٠٠ = ☐

٥ ٣٠ ٠٠٠ × ٧ = ☐

٦ ٤٠ × ٩٠٠ = ☐

٧ ٥ × ٦٠٠ = ☐

٨ ٥٠٠ × ٢ ٠٠٠ = ☐

٩
$$\begin{array}{r} 7 \\ \times\ 70\,000 \\ \hline \square \end{array}$$

١٠
$$\begin{array}{r} 500 \\ \times\ 80 \\ \hline \square \end{array}$$

١٢
$$\begin{array}{r} 6\,000 \\ \times\ 90 \\ \hline \square \end{array}$$

١٣
$$\begin{array}{r} 40 \\ \times\ 400 \\ \hline \square \end{array}$$

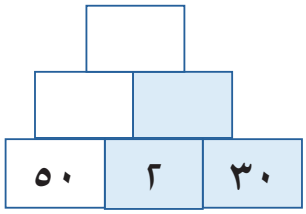
١٣ عَدَدُ عُمّالِ مَصْنَعِ أحْذِيَةٍ ٩٠ عامِلا، إذا كانَ راتِبُ العامل الواحد ٣٠٠ دينار شهريا، فكم يتقاضى جَميعُ الْعُمّالِ في شهر واحد؟

١٤ لَدى سَعودٍ ٥٠ وَرَقَةً نَقْدِيةً فِئَةَ الْعشرين دينارا، كم دينارا لدى سعود؟



تَفْكيرٌ ناقِدٌ

١٥ إذا كانَ العددُ في المستطيلِ يساوي حاصل ضرب العددين في المستطيلين أسفلَ منه فاكتب الأعداد المفقودة .



تَقْييمٌ ذاتيٌّ

ظَلِّلْ ✓ إذا كانَتِ الْعِبارَةُ صَحيحَةً، وَظلل ✗ إذا كانت العبارة خطأ.

١٦ ٨٠ × ٧٠٠ = ٥٦ ٠٠٠ ✓ ✗

١٧ ٤ × ٥ ٠٠٠ = ٢ ٠٠٠ ✓ ✗

٣ - ٢ خَواصُّ الضَّرْبِ

سَأَتَعَلَّمُ فِي هَذَا الدَّرْسِ: – حَلُّ مَسَائِلِ لَفْظِيَّةٍ تَقُومُ عَلَى الضَّرْبِ مُوَظِّفًا خَوَاصَّ الضَّرْبِ.

لِنَتَعَلَّمْ مَعًا

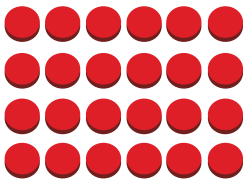
ما عَدَدُ الْعَناصِرِ في كُلِّ مَصْفوفَةٍ؟





٢ × ٣ = ٦

٣ × ٢ = ٦



٦ × ٤ = ٢٤



٤ × ٦ = ٢٤

٢ × ٣ = ٣ × ٢

٤ × ٦ = ٦ × ٤

ناتِجُ الضَرْبِ هُوَ نَفْسُهُ مَهْما اخْتَلَفَ الترتيب. (الخاصية الابدالية)

المفرداتُ

- خواصُ الضربِ
- الخاصيةُ الابدالية
- الخاصيةُ التجمعيةُ
- الخاصيةُ التوزيعيةُ

كَيْفَ يُمْكِنُ إيجادُ ناتِجِ ضَرْبِ الْأَعْدادِ ٤ ، ٢ ، ٥ ؟

يُمْكِنُكَ التَّجْميعُ بِطُرُقٍ مُخْتَلِفَةٍ.



أوْجِدْ أوَّلًا ناتِجَ ما بَيْنَ الْأَقْواسِ.

طَريقَةُ ١

اِضْرِبْ هذَيْنِ أوَّلًا.

٥ × (٤ × ٢)

= ٥ × ٨

= ٤٠

طَريقَةُ ٢

اِضْرِبْ هذَيْنِ أوَّلًا.

٤ × (٢ × ٥)

= ٤ × ١٠

= ٤٠

طَريقَةُ ٣

اِخْتَرْ أيَّ عَدَدَيْنِ.

جَرِّبْ هذَيْنِ.

٤ × ٢ × ٥

= ٢ × ٢٠

= ٤٠

ناتِجُ ضَرْبِ ٣ أعْدادٍ هُوَ نَفْسُهُ مَهْما اخْتَلَفَ التَّجْميعُ. (الخاصية التجميعية)

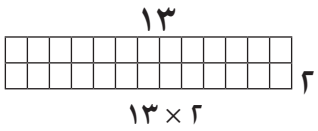
تَذَكَّرْ

عندَ ضربِ عددٍ ما في العددِ صفر، فإن الناتج صفر

تَذَكَّرْ

عندَ ضربِ عددٍ ما في العددِ واحد، فإنّ الناتجِ هو العددُ نفسُه

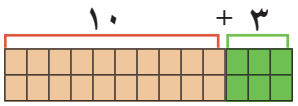
أوْجِدْ النّاتِجَ. ٢ × ١٣



لِإيجادِ النّاتِجِ يُمْكِنُكَ تَجْزِيءُ الشَّبَكَةِ بِطُرُقٍ مُخْتَلِفَةٍ. ثم اتباع الخاصية التوزيعية لإيجاد الناتج

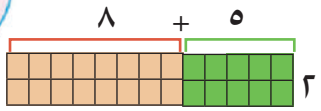


الطريقة الأولى



إذاً ٢ × ١٣ = ٢ × (١٠ + ٣)
= (٢ × ٣) + (٢ × ١٠)
= ٦ + ٢٠
= ٢٦

الطريقة الثانية



إذاً ٢ × ١٣ = ٢ × (٨ + ٥)
= (٢ × ٥) + (٢ × ٨)
= ١٠ + ١٦
= ٢٦



عَبِّرْ عَنْ فَهْمِكَ

أَيَّ الطَّرِيقَتَيْنِ أَسْهَلُ ؟ وَهَلْ هُنَاكَ طُرُقٌ أُخْرَى ؟



تَدَرَّبْ أوجدْ الناتج بإستخدام خواص الضرب

١) ١ × ٩٩ = ☐

٢) ٨٥ × ١ = ☐

٣) ٩ × ٠ = ☐

٤) ٢ × ٦ × ٥ = ☐

٥) ٣ × ٣ × ٣ = ☐

٦) ١٠ × ٤ × ٢ = ☐

أكْمِلْ.

٧) ٥ × ١٩

= (☐ + ☐) × ☐
= (☐ × ☐) + (☐ × ☐)
= ☐ + ☐
= ☐

٨) ٤ × ٢٧

= ☐ × (☐ + ☐)
= (☐ × ☐) + (☐ × ☐)
= ☐ + ☐
= ☐

٩) يَقولُ حَسَنٌ إنَّ ناتِجَ ٦ × ١٠٢ هُوَ نَفْسُهُ ناتِجُ (٦ × ٢) + (٦ × ١٠٠). هَلْ تُوافِقُهُ الرَّأْيَ؟ فَسِّرْ ذلِكَ.

التَّفْسيرُ .....



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

١٠) ٨ × ٠ × ٧ = ٥٦ ✓ ✗

١١) ٢ × ٥ = ٥ × ٢ ✓ ✗

٤ - ٢ ضربُ عددٍ مكونٍ رمزُهُ من رقم واحدٍ في آخرَ مكونٍ رمزُهُ من رقمين أو أكثر

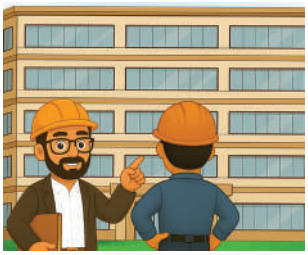
Multiplying a 1-Digit Number by a 2-or More Digit Number

سَأتَعَلَّمُ في هذا الدَّرْسِ: - إجْرَاءُ عَمَلِيةُ ضَرْبِ عَدَدٍ مُكَونٍ رَمْزه من رقم واحد في آخر مكون رمز من رقمين أو أكثر.

المفردات
- خطواتُ الضرب
- إعادة التسمية

لِنَتَعَلَّمْ مَعًا

فِي أحَدِ الشركَاتِ الْهَنْدَسِيةِ تَم الِاتفَاقُ عَلى بناء مجمع تجارِي يَتُكونَ مِنْ ٥ أَدْوَارٍ، يَحْوِي كُل دَوْرٍ عَلَى ٢٤ مَحلا تجاريا.



كَمْ عَدَدِ كُل الْمَحَلاتِ في المجمعِ التجَارِي؟

$٥ \times ٢٤ =$ ؟

هناك عدة طرق لايجاد ٥×٢٤

يُمْكِنُكَ اسْتِخْدامُ الْجَمْعِ الْمُتَكَرِّرِ $٢٤ + ٢٤ + ٢٤ + ٢٤ + ٢٤ = ١٢٠$

كَمَا يُمْكِنُكَ اِتِّبَاعُ الْخَطْوَاتِ التَّالِيَةِ لايجاد النَّاتِجَ.

الْخُطْوَةُ ١ : اِضْرِبْ بِالآحادِ. أعِد التسمية عند الحاجة.

	٢	
	٢	٤
×		٥
		٠

٥ × ٤ آحادٍ = ٢٠ آحادٍ

٢٠ آحادٍ = ٠ آحادٍ وَ ٢ عَشَرات

الْخُطْوَةُ ٢ : اِضْرِبْ بِالْعَشرات. اجمع العشرة الزَّائِدَةَ. أعِد التسْمِيَة عند الحاجة

	١	٢
	٢	٤
×		٥
	١	٢ ٠

٥ × ٢ عَشَرات = ١٠ عَشَرَةً

١٠ عَشَرَةً + ٢ عَشَرات = ١٢ عَشَرَةً

١٢ عَشَرَةً = ٢ عَشَرَاتٍ و١ مِئاتٍ

فَيَكونُ $٥ \times ٢٤ = ١٢٠$

إذا عدد المحلات المجمع التجاري ١٢٠ محلاً

وَإذاَ أَبْرَمَتِ نفسُ الشركةِ عقْدِ بناءِ مُجمعٍ تجاري آخر من ٥ أدوار و كل دور يحوي ١٢٤ محلاً تجارياً. كَمْ عَدَد كَل المَحَلاّت في المجمع التجاري الجديدِ ؟

$٥ \times ١٢٤ =$ ؟

يُمْكِنُكَ اسْتِخْدامُ الْجَمْعِ المُتكرَّرِ $١٢٤ + ١٢٤ + ١٢٤ + ١٢٤ + ١٢٤ = ٦٢٠$

بالضربِ سوفُ نضيفُ خطوةً واحدةً على خطواتِ الضربِ السابقة وهي الضرب بالمئات فيكون:

الْخُطْوَةُ ٣: اِضْرِبْ بِالْمِئاتِ. اِجمع المئة الزائدة.

	١	٢	
	١	٢	٤
×			٥
	٦	٢	٠

٥ × ١ مِئاتٍ = ٥ مِئاتٍ

٥ مِئاتٍ + ١ مِئاتٍ = ٦ مِئاتٍ

فيكونُ $٥ \times ١٢٤ = ٦٢٠$

إذاً عددُ المحلاتِ في المجمعِ التجاري ٦٢٠ محلاً

عبِّرْ عَنْ فَهْمِكَ

ماذا لو ضَرَبْنَا ٥ × ٣١٢٤ ما هي الخطوةُ التي ستتم إضافتها على التمرين السابق؟

اربُطْ

أوْجِدْ النّاتِجَ ٢ × ١٠٨٤

الْخُطْوَةُ ١ : اِضْرِبِ الآحاد.	الْخُطْوَةُ ٢ : اِضْرِبِ العشرات. أعِدِ التسْمِيَةَ عِنْد الحاجة.	الْخُطْوَةُ ٣: اِضْرِبِ المئات واجمع المئة الزائدة	الْخُطْوَةُ ٤ : اِضْرِبِ الآلاف.
٤ ٨ ٠ ١ × ٢ ٨ ٢ × ٤ آحادٍ = ٨ آحادٍ	١ ٤ ٨ ٠ ١ × ٢ ٦ ٨ ٢ × ٨ عَشَراتٍ = ١٦ عَشَراتٍ ١٦ عَشَراتٍ = ٦ عَشَراتٍ + ١ مِئاتٍ	١ ٤ ٨ ٠ ١ × ٢ ٦ ٨ ١ ٢ × ٠ = ٠ ٠ + ١ مِئاتٍ = ١ مِئاتٍ	١ ٤ ٨ ٠ ١ × ٢ ٨ ٦ ١ ٢ ٢ × ١ آلافٍ = ٢ آلافٍ

فَيَكونُ ٢ × ١٠٨٤ = ٢ ١٦٨

تدَرَّبْ

أوْجِد الناتج.

١) ٥ ٣
× ٦

٢) ٤ ٣ ٧
× ٩

٣) ٣ ٥ ٢ ٨
× ٢

٤) ١ ٢ ٨ ٠ ٤
× ٧

٥) ٥ × ٤٠٨٣ = ...

٦) اِضْرِبْ ٩ في ٩٠٩٠٠

٧) يُنْتِجُ أحَدُ مَصانِعِ الأوْراقِ ١٥٠ ٩ دَفْتَرًا يوميا. فكم دفترًا ينتج خلال أسبوع؟

.....

تَفْكيرٌ ناقِدٌ

لاحِظْ جُمَلَ الضرْبِ الآتِيَةِ ثُم أَوْجِدْ قِيمَةَ كُلا مِنْ ▲ و ■ و ●

● × ▲ = ١٥

▲ × ■ = ١٢

● × ■ × ▲ = ٦٠

▲ = _____

■ = _____

● = _____

٢-٥ ضَرْبُ عَدَدَيْنِ مُكَوَّنَ رَمْزٍ كُلَّ مِنْهُمَا مِنْ رَقْمَيْنِ

Exploring Multiplication of 2-Digit Numbers

سَأتَعَلَّمُ في هذا الدَّرْسِ: - إجْراءَ عَمَلِيَّةِ ضَرْبِ عَدَدَيْنِ رَمْزُ كُلٍّ مِنْهُما مُكَوَّنٌ مِنْ رَقْمَيْنِ.



لِنَتَعَلَّمْ مَعًا

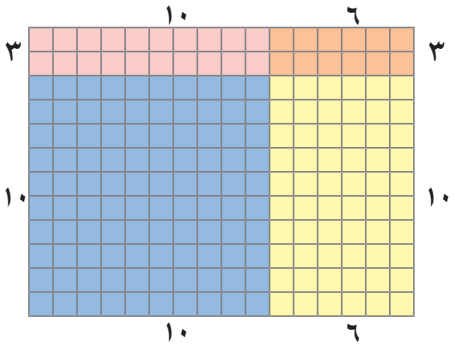


فِي أَحَدِ أَرْكانِ صَيدلِيةٍ هُناكَ ١٣ رفّاً ، على كلِّ رفٍّ ١٦ علبةَ دواءٍ . كم علبةَ دواءٍ في هذا الركن ؟

المفرداتُ

- خطواتُ الضربِ
- الشبكة

؟ = ١٦ × ١٣





١٦
× ١٣

١ ١٨	٣ × ٦ = ١٨
٣٠	٣ × ١٠ = ٣٠
٦٠	١٠ × ٦ = ٦٠
١٠٠ +	١٠ × ١٠ = ١٠٠
٢٠٨	

١٨ + ٣٠ + ٦٠ + ١٠٠ = ٢٠٨

إذاً عَدَدُ عُلَبِ الأَدْوِيةِ في هَذَا الرُّكْنِ ٢٠٨ عُلْبَةَ دواءٍ



اُرْبُطْ

كما يُمْكِنُ إِجْرَاءُ عَمَلِيَّةِ الضربِ باتِّباعِ الخُطُواتِ التَّاليَةِ:

الْخُطْوَةُ ١ اِضْرِبْ ٣ × ١٦ أعِدِ التَّسْمِيَةَ عِنْدَ الْحاجَةِ.	الْخُطْوَةُ ٢ اِضْرِبْ ١٠ × ١٦ واجمع العشرة الزائدة	الْخُطْوَةُ ٣ اِجْمَعِ النَّواتِجَ.
١ ١٦ × ١٣ ٤٨	١ ١٦ × ١٣ ٤٨ ١٦٠	١ ١٦ × ١٣ ١ ٤٨ + ١٦٠ ٢٠٨

١٣ × ١٦ = ٢٠٨

عَبِّرْ عَنْ فَهْمِكَ

مَا أَوْجُهِ الشبْهِ وَالاِخْتِلَافِ بَيْنَ الطريقتين في بند لنتعلم معا واربط؟

تَدَرَّبْ

أكْمل.

١
٢٤ × ١٢ = ٤٨ + □□□ = □□٨

٢
٤١ × ٢٩ = □□□ + ٨٢٠ = ١١٨□

٣
٤٥ × ٣٤ = ١□٠ + □□□□ = □٣٠

أوْجِدْ الناتج.

٤
٧١ × ١٤ =

٥
٥٩ × ٣٥ =

٦
٤٣ × ٦٧ =

٧
٢٦ × ٢٦ =

٨ ٤٢ × ٣٠ = ...

٩ ٢٨ × ١٣ = ...

تَفْكِيرٌ ناقِدٌ



١٠ يُوجدُ فِي مَزرَعَةِ يوسف ٩٢ صفا من نبات القرنبيط.

وَفِي كُل صَف ٥٨ نَبْتَةً قَرْنَبِيطً، حدد أَفْضَل طريقة لتقدير عدد القرنبيط بالمزرعة؟

(تَذْكُرُ آلِيةُ التقْدِيرِ بِالْجَمْعِ مع اختلَاف العملية)

أ) ١٠٠ × ٥٠ = ٥٠٠٠

ب) ٩٠ × ٦٠ = ٥٤٠٠

جـ) ٩٠ × ٥٠ = ٤٥٠٠

د) ١٠٠ × ٦٠ = ٦٠٠٠

تَقْيِيمٌ ذاتِيٌّ

١١ اِخْتَرْ الإِجابَةَ الصحيحَة بوضع علامة (✓).

قَرَأَ يَعْقوبُ كِتابًا يَتَألفُ مِنْ ١٢ فَصْلا، وَكُل فَصْلٍ يَحْتَوي عَلى ٢٥ صفحة، فإن عدد صفحات الكتاب يُساوي

٣٧ صَفْحَة	٢٥٠ صَفْحَة	٣٠٠ صَفْحَة	٣٥٠ صَفْحَة
○	○	○	○

٦-٢ ضربُ عددٍ مكونٍ رمزُهُ من رقمينِ في آخرَ مكونٍ رمزُهُ من رقمينِ أو أكثرِ

Multiplying a 2-Digit Number by a 2-or more Digit Number

سَأتَعَلَّمُ في هذا الدَّرْسِ: – إجْراءَ عَمَلِيَّةِ ضَرْبِ عَدَدَيْنِ رَمْزُ كُلٍّ مِنْهُما مُكَوَّنٌ مِنْ رَقْمَيْنِ.



لِنَتَعَلَّمْ مَعًا

المفرداتُ

- خطواتُ الضربِ

يُخَطِّطُ مُصَوِّرٌ لِتَنْظِيمِ جَلْسَاتِ تَصْوِيرٍ لـ ٣٢ عَمِيلًا، يُخَصِّصُ لِكُلِّ عَمِيلٍ ٢١٣ صُورَةً ضِمْنَ الْبَاقَةِ. فَكَمْ يَبْلُغُ الْعَدَدُ الْكُلِّيُّ لِلصُّوَرِ؟



العددُ الكلي للصور: ٣٢ × ٢١٣ = ؟



ضربت ٢ في ٢١٣ ، ثم
ضربت ٣٠ في ٢١٣ ، ومن
ثم جمعت النواتج

فيكون ٣٢ × ٢١٣ = ٦٨١٦

إذا عدد كل الصور ٦٨١٦ صورة

	٢	١	٣
		٣	٢
×			
		٤	٢
	٦	٣	٩
+			
	٦	٨	١

أوْجِدْ ناتِجَ ٢٤ × ١٣٥

يُمْكِنُكَ اتِّباعُ الْخُطُواتِ التّالِيَةِ لِإيجادِ النّاتِجِ:

الْخُطْوَةُ ١ اضْرِبْ ٤ × ١٣٥
أعِدِ التَّسْمِيَةَ عِنْدَ الْحاجَةِ.

	١	٢	
	١	٣	٥
×		٤	٢
	٥	٤	٠

الْخُطْوَةُ ٢ اضْرِبْ ٢٠ × ١٣٥
أعِدِ التَّسْمِيَةَ عِنْدَ الْحاجَةِ.

	١	٢	
	١	٣	٥
×		٢	٤
	٥	٤	٠
+	٢	٧	٠
	٢	٧	٠

الْخُطْوَةُ ٣ اجْمَعِ النَّواتِجَ.

	١	٢	
	١	٣	٥
×		٢	٤
	٥	٤	٠
+	٢	٧	٠
	٣	٢	٤

٢٤ × ١٣٥ = ٣٢٤٠



عَبِّرْ عَنْ فَهْمِكَ

إذا ضَرَبْتَ عَدَدَيْنِ مكوناً رمز كُلٍّ منهما مِن رَقْمين ، فَهَلْ يُمكنُ أَنْ يكُونَ نَاتِجُ الضَّرْبِ عَدَداً مكوناً رمزه مِنْ رقْمين ؟ فسر اجابتك .

تَدَرَّبْ

أوْجِد الناتج.

١) ٥٤ × ٢١

٢) ٩٣ × ٦٤

٣) ٢٥٧ × ٣٣

٤) ١٠٥ × ٧٨

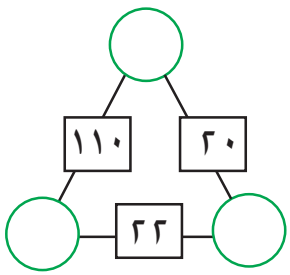
٥) ٩٢٣٤ × ٨١

٦) ٢٠٥٧ × ٥٢ = ...

٧) إذا كَانَ سِعْرُ تَذْكِرَةِ الطائِرَةِ للشخْصِ الوَاحِدِ ٣٧٥ دِينارا فما المبلغ الذي يجب دفعه لشراء تذاكر ٢٤ شَخْصا؟

تَفْكيرٌ ناقِدٌ

٨) اذا كَانَ الْعَدَدُ فِي الْمُرَبعِ هُوَ نَاتِجُ ضَرب العددين في الدائرتين اللتين عَلَى الضلْعِ نَفْسُهُ فَأكمل الاعداد في الشكل المرسوم.



٧-٢ الحِسابُ الذِّهْنِيُّ

Mental Math

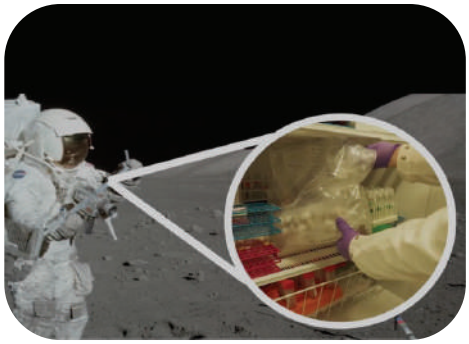
سَأتَعَلَّمُ في هذا الدَّرْسِ: – حَلَّ مَسائِلَ لفظية تَقومُ عَلى الضَّرْبِ مُوَظِّفًا الْحِسابَ الذِّهْنِيَّ.

لِنَتَعَلَّمْ مَعًا

المفرداتُ

- الحسابُ الذهني

رَائِدُ فَضَاءٍ يَجْمَعُ ٤ عَيِّنَاتٍ يَوْميا مِنَ الْفَضَاءِ، إِذَا قَضَى ٢٣ يَوْمًا فِي جَمْعِ الْعَيِّنَاتِ، فَكَمْ عَدَدِ الْعَيِّنَاتِ الَّتِي جَمَعَهَا؟



عدد العينات: ٢٣ × ٤ = ؟ عينة

طَرِيقَةُ مبارك

٢٣ × ٤ = ؟

فَكَّرَ مبارك كالتّالي: ٢٣ = ٢٠ + ٣

٢٣ × ٤ = (٢٠ + ٣) × ٤

= (٤ × ٣) + (٤ × ٢٠)

= ١٢ + ٨٠

= ٩٢

٢٣ × ٤ = ٩٢

إذًا حَصَلَ مبارك عَلى ٩٢ عينة.



طَرِيقَةُ مريم

٢٣ × ٤ = ؟

فَكَّرَت مريم كالتّالي: ٢٣ = ٣٠ – ٧

٢٣ × ٤ = (٣٠ – ٧) × ٤

= (٤ × ٣٠) – (٤ × ٧)

= ١٢٠ – ٢٨

= ٩٢

٢٣ × ٤ = ٩٢

إذًا حصلت مريم عَلى ٩٢ عينة.



إذا عدد كل العينات ٩٢ عينة .

عَبِّرْ عَنْ فَهْمِكَ

أي مِنَ الطَرِيقتين سَتَسْتَخْدِمُ لإيجادِ ناتج ٤٨ × ٥ وَضِحْ ذلك .

حاول

أكْمِلْ.

١ ٥٨ × ٣ = ٣ × (☐ – ٦٠)

= (☐ × ٣) – (☐ × ٣)

= ☐ – ☐

= ☐

٢ ٣١ × ٩ = ٩ × (☐ + ☐)

= (☐ × ☐) + (☐ × ☐)

= ☐ + ☐

= ☐

تَدَرَّبْ

اِسْتَخْدِمْ الْحِسابَ الذِّهْنِيَّ لِإيجادِ النّاتِجِ بِاسْتِخْدامِ الطُّرُقِ السّابِقَةِ.

٣) ٦٨ × ٢ = ...

٤) ٦ × ٥٤ = ...

٥) ٤٩ × ٧ = ...

٦) ٣ × ٧٣ = ...

٧) إذا كانَ مَصْروفُ عادِلٍ وَأخيهِ أُسْبوعِيًّا ١٤ دينَاراً .

فَكَمْ دينَاراً سَيَكونُ مَصْروفُهُما خلال ٥ أسابيع؟





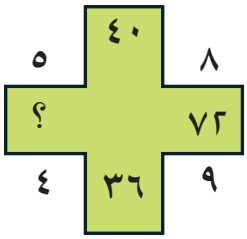
.....

٨) في طابورِ حَفْلِ الْفائِقينَ في إحْدى الْمَدارِسِ، وَقَفَ الْفائِقونَ في ٤ صُفوفٍ في كُلِّ صَفٍّ ١٩ فائِقًا. كَمْ عَدَدُ فائِقي الْمَدْرَسَةِ ؟



.....

٩) أوجدْ قيمةَ (؟)



.....

٨-٢ حَلُّ الْمَسائِلِ: كَوِّنْ جَدْوَلًا

Problem Solving: Make a Table

سَأتَعَلَّمُ في هذا الدَّرْسِ: – إجْراءَ عَمَلِيّاتِ ضَرْبٍ وَحَلَّ مَسائِلَ مُسْتَخْدِمًا جَداوِلَ.



لِنَتَعَلَّمْ مَعًا

المفرداتُ
- دليلُ حلِ المسائل
- خططَ حلَّ المسائلِ

دَليلُ حَلِّ الْمَسائِلِ

اِفْهَمْ ← خَطِّطْ ← حُلَّ ← راجِعْ وَتَحَقَّقْ



يُبَيِّنُ الْجَدْوَلُ التّالي عَدَدَ الرجالِ الآليين الذي يقومُ بعضُ المبرمجينَ ببرمجتِها أسبوعياً.

المبرمجُ	حمدٌ	خالدٌ	عليٌ	بدرٌ
عدد الرجال الآليين	٣	٥	٤	٢

كَمْ رجلٌ آليٌّ أنجزَ كلَّ شخصٍ خلالَ ٤ أسابيعٍ؟



اِفْهَمْ

ما هِيَ مُعْطَياتُ الْمَسْأَلَةِ؟ ضَعْ خَطًّا تَحْتَ الْمُعْطَياتِ.

ما هُوَ الْمَطْلوبُ؟ ضَعْ دائِرَةً حَوْلَ الْمَطْلوبِ.



خَطِّطْ

كَمْ عَدَدُ الرجال الآليين التي أنجزَها كلُّ شخصٍ أُسبوعِيًّا؟

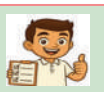
وَكَمْ عَدَدُ الْأَسابيعِ الَّتي تَوَدُّ مَعْرِفَةَ عَدَدِ الرجالِ الآليين خِلالَها؟



حُلَّ

كَوِّنْ جَدْوَلًا.

المبرمج	عَدَدُ الرجال الآليين المبرمجين أسبوعياً	عدد الرجال الآليين المبرمجين خلال ٤ أسابيع
حمدٌ	٣	١٢
خالدٌ	٥	٢٠
عليٌ	٤	١٦
بدرٌ	٢	٨



تَحَقَّقْ

هَلْ تَمَّ إيجادُ الْمَطْلوبِ بِدِقَّةٍ؟

تَدَرَّبْ

خُطَطُ حَلِّ الْمَسائِلِ

- اِستَخْدِمْ أَشْياءَ تُمَثِّلُ بِها الْمَسْأَلَةَ.
- أُرْسُمْ صورَةً.
- اِبْحَثْ عَنْ نَمَطٍ.
- خَمِّنْ وَتَحَقَّقْ.
- اِسْتَخْدِمِ التَّعْليلَ السَّليمَ.
- نَظِّمْ لائِحَةً.
- كَوِّنْ جَدْوَلًا.
- حُلَّ مَسْأَلَةً أَبْسَطَ.
- جَرِّبِ الْحَلَّ التَّراجُعِيَّ.

١ في بُطولَةِ دَوْرِيِّ كُرَةِ الْقَدَمِ يَحْصُلُ الْفَريقُ عَلى ٣ نِقاطٍ في حالِ الْفَوْزِ، وَنُقْطَةٍ واحِدَةٍ في حالِ التَّعادُلِ، وَلا يَحْصُلُ عَلى نِقاطٍ في حالِ الْخَسارَةِ. كانَتْ نَتائِجُ فَريقِ الْأَبْطالِ: ٥ فَوْزٍ، ٣ تَعادُلٍ ، ٣ خَسارَةٍ ، وَنَتائِجُ فَريقِ الْفُهودِ: ٣ فَوْزٍ، ٧ تَعادُلٍ، خَسارَةٌ واحِدَةٌ.

أَكْمِلِ الْجَدْوَلَ التّالِيَ، واكْتُبِ اسْمَ الْفَريقِ الْحاصِلِ عَلى أَكْبَرِ عَدَدٍ مِنَ النِّقاطِ.



اِسْمُ الْفَريقِ	عَدَدُ نِقاطِ الْفَوْزِ	عَدَدُ نِقاطِ التَّعادُلِ	عَدَدُ نِقاطِ الْخَسارَةِ	الْمَجْموعُ
الْأَبْطالُ				
الْفُهودُ				

الْفَريقُ الَّذي حَصَلَ عَلى أَكْبَرِ عَدَدٍ مِنَ النِّقاطِ هُوَ .....

٢ في مُباراةِ كُرَةِ الْقَدَمِ، يَكْسِبُ النادي ←

٣ نقاط عن الفوز
نقطة واحدة عند التعادل
صفراً عند الخسارة

حَصَلَ نادي الْكُويتِ عَلى ١١ نُقْطَةً.

ما أَقَلُّ عَدَدٍ مِنَ الْمُبارياتِ يَجِبُ أَنْ يَكونَ نادي الْكُويتِ قَدْ لَعِبَها؟

الإِجابَةُ: .....

تَفْكيرٌ ناقِدٌ

٣ يَعْمَلُ فَريقُ تِقْنِيٍّ عَلى إِضافَةِ ١٢ مَيْزَةً لِأَحَدِ تَطْبيقاتِ الْهاتِفِ، بِحَيْثُ اِسْتَطاعُوا إِضافَةَ مَيْزِيَّتَيْنِ نِهايَةَ الاسبوعِ الْأَوَّلِ، وَمَعَ نِهايَةِ الْأُسْبُوعِ الثّانِي أَصْبَحَ عَدَدُ الْمَيْزاتِ ٤، وَ في نِهايَةِ الْأُسْبُوعِ الثّالِثِ أَصْبَحَ عَدَدَ الْمَيْزاتِ ٦، إِذا تابَعَ الْفَريقُ إِضافَةَ الْمَيْزاتِ بِالنَّمَطِ نَفْسِهِ، كَمْ أُسْبُوعًا يَسْتَغْرِقُ إِضافَةُ جَميعِ الْمَيْزاتِ؟

.....

تَدَرَّبْ أَكْثَرَ



أولا:

أوْجِدْ الناتجَ.

١ ٤ × ١٠ = _____

٢ ٦ × ١٠٠٠ = _____

٣ ١٨ × ١٠٠ = _____

٤ ٧ × ٢٠٠ = _____

٥ ٥ × ٥٠٠ = _____

٦ ١٠ × ٢٩ = _____

٧
٣٠
× ٩
_____

٨
٧٠٠
× ٦
_____

٩ أكْمِلْ.

×	٩٠	١٠٢	٤٦٠٠
٣			

أوْجِدْ النّاتِجَ.

١٠
٤ ٣
× ٥
_____

١١
٢ ٤ ٨
× ٣
_____

١٢ ٧٠٥ × ٩ = _____

١٣ ٢٥٦ × ٣٢ = _____

١٤ ٩٧ × ٦٣ = _____

١٥ ١٨٠ × ٥٨ = _____

١٦ ٨ × ٦ × ٢ = _____

١٧ ٩ × ٣ × ١٤ = _____

١٨ ٧٠ × ٨ × ٤ = _____

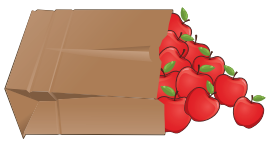
١٩ ٢ × ٢٠٠ × ٥ = _____

٢٠ يَبيعُ مَقْصِفُ الْمَدْرَسَةِ عُلْبَةَ الْعَصيرِ بِسِعْرِ ١٥٠ فلسا. فما ثمن ٩ علب عصير من النوع نفسه؟

٢١ تَم بِناءُ مَدْرَسَةٍ مِنْ ٣ طَوابِقَ وَفي كُل طابِقٍ ٥ فصول، ووضِعت ٢٠ طاولة في كل فصل. كم العدد الإجْمالِي لِلطّاوِلات في كل الفصول؟

٢٢ إذا كانَ عَدَدُ فُصولِ الْمَدْرَسَةِ ٣٥ فَصْلا وَفي كُل فَصل ٢٥ متعلما، فكم عدد المتعلمين في الْمدرسة؟

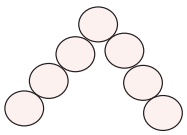
٢٣ يُبَينُ الْجَدْوَلُ أدْناهُ عَدَدَ التفّاحاتِ في كُل كيسٍ وَعَدَدَ الأكياس المباعة. فما عدد التفاحات التي تم بَيْعُها لِكُل نَوْعٍ مِنَ الأكْياسِ؟



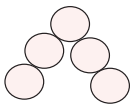


الأكياس	عَدَدُ التفاحات	ة
	١٠	٣٨
	١٤	١٩
	٢٢	١٧

٢٤



الشكل ٤



الشكل ٣



الشكل ٢



الشكل ١

في الأعلى سلسلةٌ لأربعةِ أشكالٍ. أكمل الجدول بالنسبة للشكل ٤

الشكل	عدد الدوائر
١	١
٢	٢
٣	٥
٤	

٢٥ في حالة وجود الشكل ٥، كم سيكون عدد الدوائر لهذا الشكل؟

الإجابةُ: .....

٢٦ في حال تم إكمالُ سلسلةِ الأشكالِ، كم سيكونُ عدد الدوائر في الشكل ١٠؟ (لاترسم الأشكال)

الإجابةُ: .....

عدد البلاطات

سوفَ تستخدمُ من الورق المقوى مع ١٠ من البلاطات المربعة والمرقمة مثل تلك التي تظهر أدناه.

٠	١	٢	٣	٤
٥	٦	٧	٨	٩

لعبة الوصول إلى العشرين:

يتعلمُ محمدٌ وحنانُ قواعدَ لعبة الوصولِ إلى العشرين والأن سنعرض قواعد اللعبة:

خذْ بلاطةً: كل متعلم يسحبُ ثلاثة أرقام من البلاطات:

اجمعْ البلاطاتِ: كلُ متعلم يكونُ مسألةٍ من الأرقام الثلاثةِ للوصول إلى ناتج جمع قريب من الـ٢٠ على سبيلِ المثالِ: هناك أربعْ طرقٍ للاعبِ الذي يسحبُ الأرقام ١ ، ٤ و ٥ يجب وضع البلاطات

		١			٥	١			٤	٥	
أو		٥	أو		٤	٥	أو		١	٥	+
	+	٤		+	١	٤		+		٤	
		١٠			٦	٩			٥	٥	

على اللاعبِ أن يختار ليعرضَ مسألةَ الجمع + لأن ١٩ المجموع الأقرب إلى ٢٠

١	٥
	٤
١	٩

٠	١	٢	٣	٤
٥	٦	٧	٨	٩

لعبةُ الوصولِ إلى العشرين:

يلعبُ محمدٌ وحنانُ لعبةُ الوصول إلى العشرين

محمدٌ أخذَ ٢ ، ٧ ، ٩ وحنانُ أخذَت ١ ، ٣ و ٦

٢٧ ما مسألةُ الجمع التي يستطيعُ محمدٌ تكوينُها من أرقامه ليكون المجموع قريبا من الـ ٢٠؟ تأكد أنه يتضمنُ المجموع.

٢٨ ما مسألة الجمعِ التي تستطيعُ حنانُ تكوينهُا من أرقامها ليكون المجموع قريبا من الـ ٢٠؟ تأكد أنه يتضمنُ المجموع.

٢٩ حنانُ تقولُ: «إذا أخذتُ ١ ، ٤ و ٦ ، فإني أستطيع أن أحصل على ٢٠ بطريقتين مختلفتين أعرضْ الطريقتين اللتين استخدمتْهما حنان لتكوين ٢٠ من الأرقام ١ ، ٤ و ٦

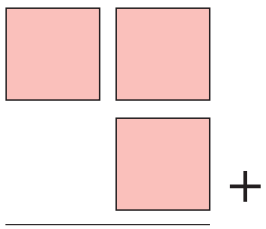
الطريقة الأولى:

الطريقة الثانية:

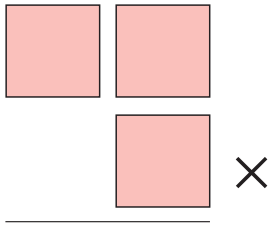
لعبةُ إيجادِ أكبر عدد

باستخدام البلاطات المرقمةِ يلعبُ محمدٌ وحنانُ لعبة أخرى جديدة، وهي الحصول على الناتج الأكبر.

٣٠ استخدمْ البلاطاتِ ١ ، ٥ و ٩ . أكتبْ الأرقامَ في البلاطات للحصول على أكبر مجموع



٣١ استخدمْ البلاطاتِ ١ ، ٥ و ٩ . أكتبْ الأرقامَ في المربعات أدناه للحصول على أكبر ناتج عندَ الضربِ.



ثانيًا :

ظَلِّلْ (✓) إذا كانَتِ الْعِبارَةُ صَحيحَةً، وَظلل (✗) إذا كانت العبارة خطأ.

٣٢ ٤٠٠ × ٥٠ = ٢٠٠٠ ✓ ✗

٣٣ ٣ × ٤٠ × ٢٠ = ٢٤٠٠ ✓ ✗

اِخْتَرْ الإجابَةَ الصحيحة بوضع (✓).

٣٤ ٩ × ٩ × ٩ = ☐

٢٧ ○ ٨١ ○ ٧٢٩ ○ ٩٩٩ ○

.....

٣٥ رَقْمُ الآحادِ في ناتِج ٤٧ × ٢٠ هو

٨ ○ ٧ ○ ٤ ○ ٠ ○

.....

٣٦ عَدَدُ الأصْفارِ في ناتِجِ ٥ × ٢٠٠٠ هو

٢ ○ ٣ ○ ٤ ○ ٥ ○

.....

٣٧ ٧ × ٥٤ =

(٧ × ٤) + (٧ × ٥٠) ○ (٧ + ٤) × (٧ + ٥٠) ○ ٧ × ٤ × ٥٠ ○ ٧ × ٤ × ٥ ○

٣٨ ٥ × ٣٦ =

٩٠ × ٢ ○ ٩٠ × ٣ ○ ٩٠ × ٤ ○ ٩٠ × ٥ ○

.....

٣٩ في أحَدِ فُصولِ رِياضِ الأطْفالِ عَدَدُ الْبَناتِ ضعف عدد الأولاد وكان في الفصل ٨ أولاد.
فَما عَدَدُ الأطْفالِ في هذا الفصل؟

١٢ ○ ١٦ ○ ٢٠ ○ ٢٤ ○

.....

٤٠ ٦٠٠ × ٢٠ =

١٢٠ ○ ١٢٠٠ ○ ١٣٠٠ ○ ١٢٠٠٠ ○

.....

٤١ ٢ × ٣١ =

٥٢ ○ ٦٢ ○ ٩٢ ○ ١٩٠ ○

.....

٤٢ ٥٠ × ٨٠ =

٤٠ ○ ٤٠٠ ○ ٤٠٠٠ ○ ٤٠٤٠ ○

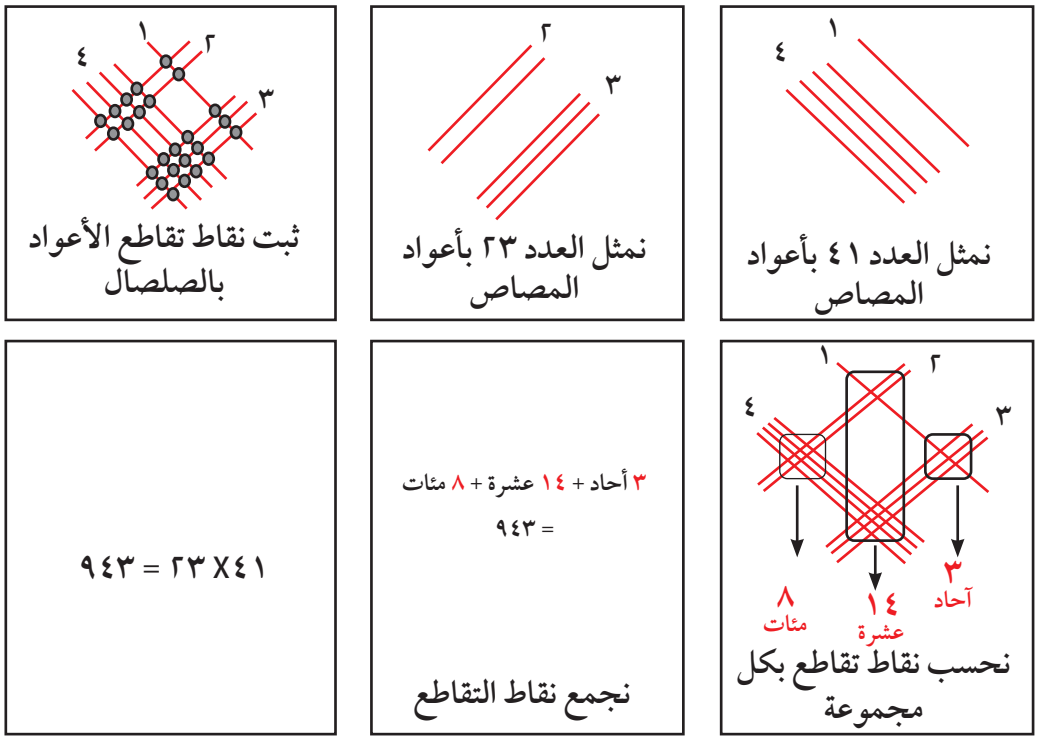
مشروعُ الوحدةِ التعليميةِ الثانيةِ (الطريقة اليابانيـة لحساب نواتج الضرب)

هل تَتَحدّى نَفسك . جَربِ الضربَ الياباني وشاهد كيف تتحول عملية الضرب إلى فن .
هذا الأسلوبُ البَصري يُمَثلُ الأرقامَ عَبَر خُطوطٍ مْتَقَاطعة وتعد نقاط تقاطعها ناتج عملية الضرب .

الأدواتُ الْمُطلوبةُ : أعوادُ مصّاص – صلصال.

طَريقةُ العملِ

لإيجاد ناتج ٤١ X ٢٣



أ نشطة المشروع:

١ -إيجـاد نَوَاِتـجَ ضَـرْبِ الاعـداد مِـنْ خِلالَ تَمْثيـلِ كُل مِنْهَـا بأعْـواد وحسَـاب نقَـاط التقاطع (حيْـث تَمـثُّـلِ الْمَجْمُوعَـةِ الأوْلَـى (الآحَـادَ) وَ(الْمَجْمُوعَـةَ الثانيَـةَ العشْـرات)، و(المجموعَـة الثالثَـة المئـات) وإعَـادَةَ التسَـميَةِ عنْـد الحاجَـة.

حَاوَلَ مَعَ زُمَلاءَكَ إيجاد نَاتِجَ ٣٤ × ٥٧ بطريقة الضرب الياباني

هَلْ تَسْتَطِيعُ أَن تَضْرِبُ بِأَعْدَادِ ذَاتُ منَازل أكبـر ؟ بطريقة الضرب الياباني



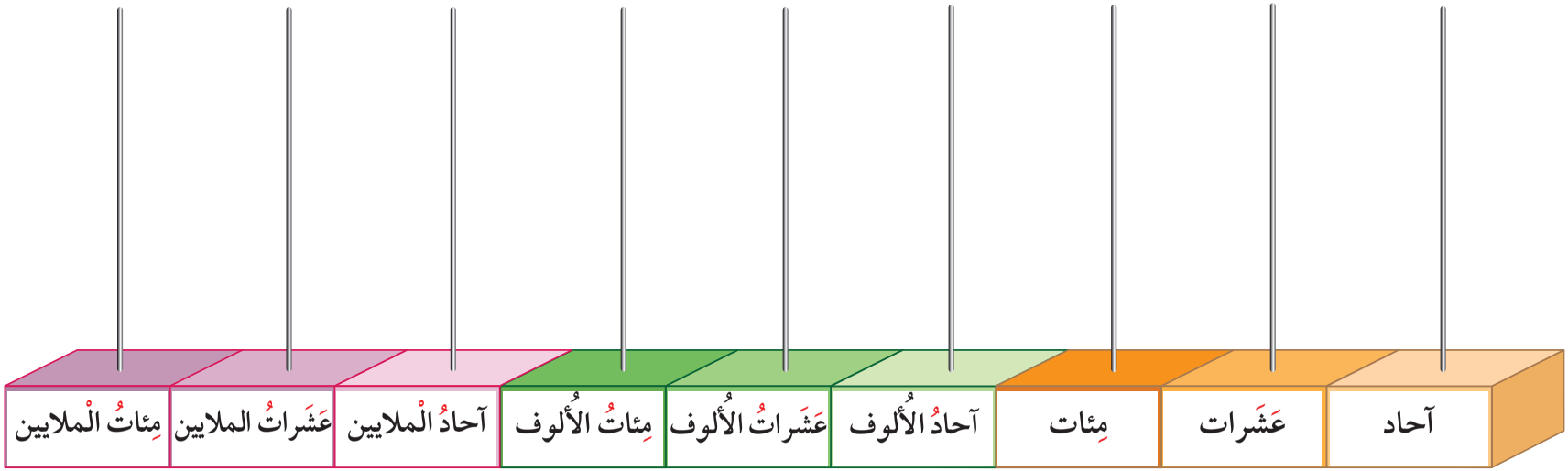


هذا مشروعي....



نماذجُ
رُقَعِ الْعملِ

نَموذَجُ ١ : المعداد



نَموذَجُ ٢: لَوْحَة المنازل

حَلَقَةُ الوَحدات			حَلَقَةُ الأُلوف			حَلَقَةُ الملايين		
آحاد	عَشَرات	مِئات	آحاد	عَشَرات	مِئات	آحاد	عَشَرات	مِئات

نَموذَجُ ٣: خُطوطُ الأعداد



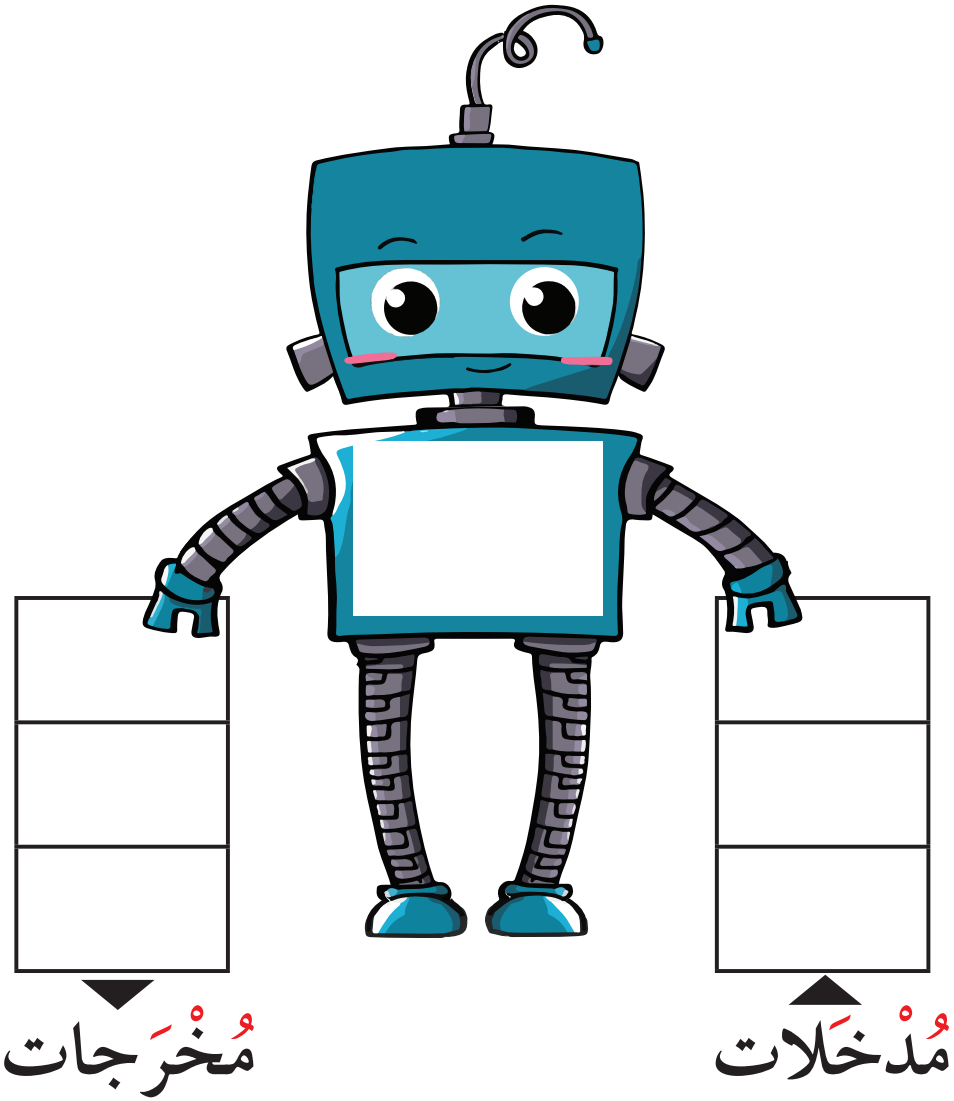




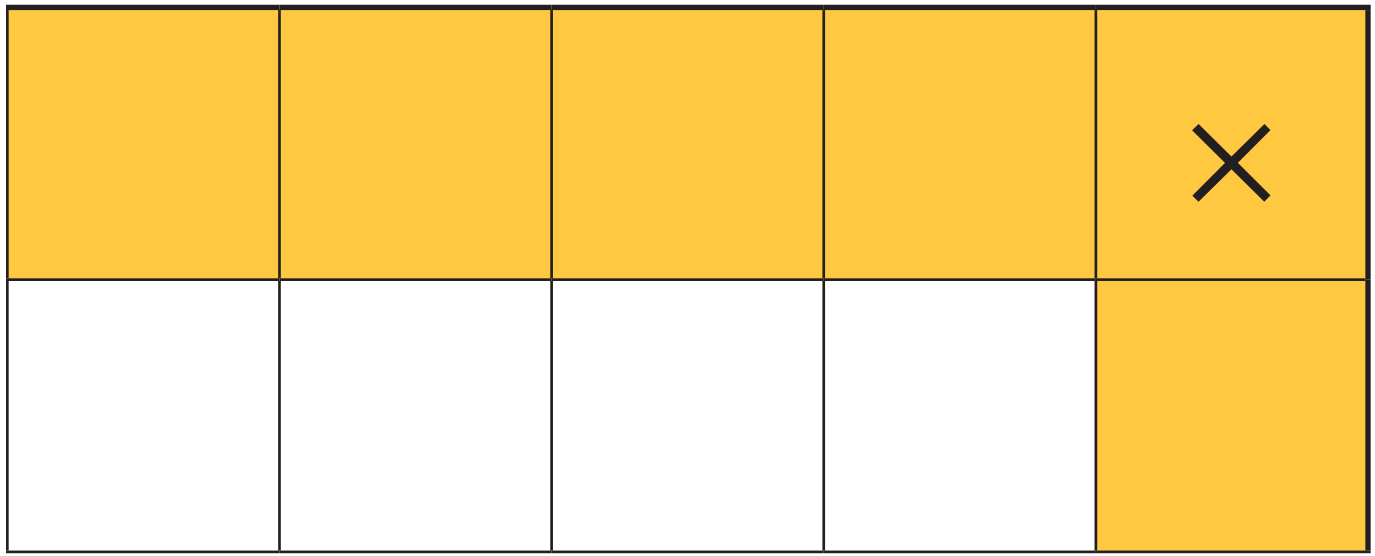
نَموذَجُ ٤: لَوْحَةُ نَواتج الضرب

×	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 ٥: الرجُلُ الآلي (الروبوت)



نَموذَجُ ٦: جَدْوَلُ نَواتج الضرب



المراجع

الصف الرابع

- الرياضيات ، الصف الرابع ، الطبعة الثالثة ٢٠١٧ – ٢٠١٨ م ، وزارة التربية ، قطاع البحوث التربوية والمناهج .
- الرياضيات ، الصف الرابع ، الطبعة الخامسة ٢٠٢٤ – ٢٠٢٥م ، وزارة التربية ، قطاع البحوث التربوية والمناهج .
- الرياضيات ، الصف الرابع، الطبعة التجريبية ، ٢٠٢٣ – ٢٠٢٤ م ، وزارة التربية ، قطاع البحوث التربوية والمناهج .

4

الكتاب كاملاً

قيِّم مناهجنا

وزارة التربية
Ministry of Education
State of Kuwait | دولـــة الكويـت

الرياضيات

الصف الرابع

الفصل الدراسي الأول - القسم الثاني



المرحلة الابتدائية

2/1

وزارة التربية
Ministry of Education
State of Kuwait | دولـــة الكويـت

الرياضيات

الصف الرابع

الفصل الدراسي الأول - القسم الثاني

تأليف

أ. دلال مبارك الحجرف (رئيساً)

أ. فـاطـمـة أسـد الـكـنـدري

أ. حـصـة مـحـمـد الـكـنـدري

الطبعة الأولى
١٤٤٧ هـ
٢٠٢٥ - ٢٠٢٦م

حقوق التأليف والطبع والنشر محفوظة لوزارة التربية - قطاع البحوث التربوية والمناهج
إدارة تطوير المناهج

الطبعة الأولى: ٢٠٢٥ / ٢٠٢٦ م

المراجعة العلمية

د. فاطمة إسماعيل ضيف الجدي

أ. إيمان إبراهيم يوسف بوحمره

التصحيح اللغوي

د. مشعل صنت الحربي

أ. نورا عماش الشمري

شركة دار القبس للصحافة والطباعة والنشر

أودع بمكتبة الوزارة تحت رقم (٩٣) بتاريخ ١٤/ ٩/ ٢٠٢٥م


بسم الله الرحمن الرحيم



حضرة صاحب السمو الشيخ مشعل الأحمد الجابر الصباح

أمير دولة الكويت

H.H. Sheikh Meshal AL-Ahmad Al-Jaber Al-Sabah
Amir Of The State Of Kuwait



سمو الشيخ صباح خالد الحمد الصباح
ولي عهد دولة الكويت

H. H. Sheikh Sabah Khaled Al-Hamad Al-Sabah
Crown Prince Of The State Of Kuwait



وَطَنِيّ الكُوَيْت سَلِمْتَ لِلْمَجْد



يَتَضَمَّنُ كِتابُ الْمُتَعَلِّم أيقوناتٍ تَرْمُزُ كُلٌّ مِنْها إِلى غَرَضٍ مُحَدَّد

وكَذلِكَ يَتَضَمَّنُ شَخْصيّاتٍ كُوَيتيةً مُبارَكَ وَمَرْيَمَ لِتُرْبَطَ بِالْبيئَةِ الكوَيتيَّة

وَتُساعِدُ عَلى إِعْطاءِ مَعْلوماتٍ جَديدَةٍ وَطَرْحِ أَسْئِلَةٍ والتَّحاوُرِ وَوَضْعِ الخُطَطِ



















الْمُحْتَوى

الْوَحْدَةُ التَّعَليمِيَّةُ الثّالِثَةُ

	مَعاييرُ الْمَنْهَجِ وَمُؤَشِّراتُ الْأداءِ لِلْوَحْدَةِ التَّعَليمِيَّةِ الثّالِثَةِ	١٠٠
٣-١	الْمُجَسَّماتُ	١٠٣
٣-٢	الْمُسْتَقيماتُ والْقِطَعُ الْمُسْتَقيمَةُ والزَّوايا	١٠٦
٣-٣	الْمُسْتَقيماتُ	١٠٨
٣-٤	الْمُضَلَّعاتُ	١١٠
٣-٥	خَواصُّ المستطيل	١١٢
٣-٦	خَواصُّ الْمُرَبَّعِ	١١٤
٣-٧	الْمُحيطُ	١١٦
٣-٨	قِياسُ وَمُقارَنَةُ مِساحَةِ أسْطُحٍ مُسْتَوِيَةٍ	١١٨
٣-٩	مِساحَةُ الْمِنْطَقَةِ الْمُسْتَطيلَةِ والْمِنْطَقَةِ الْمُرَبَّعَةِ	١٢٠
٣-١٠	اِسْتِكْشافُ الْحَجْمِ	١٢٢
٣-١١	التَّطابُقُ والتَّناظُرُ	١٢٤
٣-١٢	حَرَكَةُ الْأَشْكالِ	١٢٦
	تدرب أكثر الْوَحْدَةُ التَّعَليمِيَّةُ الثّالِثَةِ	١٣٢
	مَشْروعُ الْوَحْدَةِ التَّعَليمِيَّةِ الثّالِثَةِ	١٣٤



الْوَحْدَةُ التَّعَلِيمِيَّةُ الرّابِعَةُ

	مَعاييرُ الْمَنْهَجِ وَمُؤَشِّراتُ الْأداءِ لِلْوَحْدَةِ التَّعَلِيمِيَّةِ الرّابِعَةِ	١٣٦
٤-١	التَّمْثيلُ الْبَيانِيُّ بِالصُّوَرِ	١٣٩
٤-٢	إِحْداثِيّاتٌ عَلى الشَّبَكَةِ	١٤٢
٤-٣	الْأَزْواجُ الْمُرَتَّبَةُ	١٤٤
٤-٤	التَّمْثيلُ الْبَيانِيُّ بِالْأَعْمِدَةِ	١٤٦
٤-٥	التَّمْثيلُ الْبَيانِيُّ بِالْأَعْمِدَةِ الْمُزْدَوِجَةِ	١٤٨
٤-٦	التَّمْثيلُ الْبَيانِيُّ بِالْخُطوطِ	١٥٠
٤-٧	التَّمْثيلُ الْبَيانِيُّ بِالْخُطوطِ الْمُزْدَوِجَةِ	١٥٢
٤-٨	التَّمْثيلُ الْبَيانِيُّ بِالنِّقاطُ الْمُجَمَّعَةُ	١٥٤
٤-٩	مُخَطَّطاتُ (فن)	١٥٦
٤-١٠	مُخَطَّطاتُ (كارول)	١٥٨
٤-١١	اِسْتِكْشافُ الْمِنْوالِ ، الْوَسيطِ ، الْمَدى	١٦٠
٤-١٢	اِسْتِكْشافُ الْمُتَوَسِّطِ الْحِسابِيِّ	١٦٢
	تدرب أكثر الْوَحْدَةُ التَّعَلِيمِيَّةُ الرابعة	١٦٤
	مَشْروعُ الْوَحْدَةِ التَّعَلِيمِيَّةِ الرابعة	١٧٢
	نماذج رقع العمل	١٧٥

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 التَّعَليمِيَّةُ الثّالِثَةُ

مَا الْأَشْكَالُ الْهَنْدَسِيَّةُ الَّتِي تَرَاهَا مِنْ نَافِذَةِ السَّيَّارَةِ أَثْنَاءَ تَجَوُّلِكَ؟



اَلْعَلَاقَةُ مَعَ الْمُجْتَمَعِ

تُعِدُّ الطُّرُقُ مِنْ أَهَمِ الْمَرَافِقِ الَّتِي تَسَهِّلُ حَيَاةَ الانسان، وَ اِحْتِرَامُ قَوَانِينِ الْمُرُورِ مِنَ الضَّرُورِيَّاتِ لِضَمَانَ السَّلَامَةِ، الْاِلْتِزَامُ بِالْإِشَارَاتِ وَالسُّرْعَةُ الْمُحَدَّدَةُ يَمْنَعُ الْحوَادِثُ وَيَعْكِسُ وَعْي السَّائِقِينَ.
التَّعَاوُنُ وَالْاِحْتِرَامُ فِي الطَّرِيقِ مَسْؤُولِيَّةَ الْجَمِيعِ.

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.

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

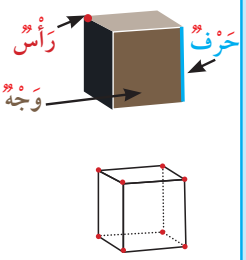
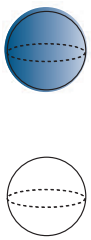
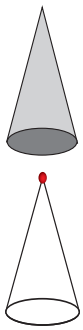
لِنَتَعَلَّمْ مَعًا

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





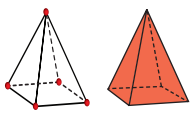


مُكَعَّبٌ	شِبْهُ مُكَعَّبٍ	أَسْطُوانَةٌ	كُرَةٌ	مَخْروطٌ
				

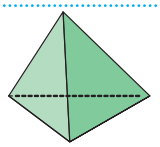
سأل مبارك والده ماذا يسمى المجسم في هذا المعلم؟

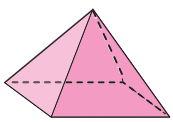


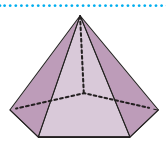
يُسَمّى هذا المجسمُ هَرَمًا



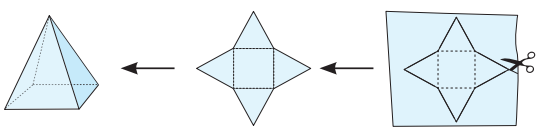
الهرم له أشكال متعددة منها:


هَرَمٌ ثُلاثِيٌّ


هَرَمٌ رُباعِيٌّ

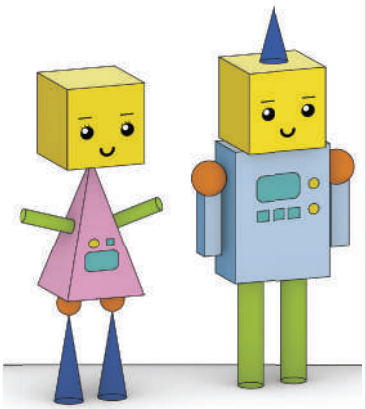

هَرَمٌ خُماسِيٌّ

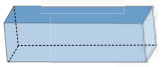
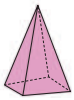
هَيّا نَصْنَعُ هَرَمًا من الشبكة الموضحة:



حاوِلْ

صممت شيخهُ نماذج روبوتاتٍ متنوعةً باستخدامِ إعادةِ تدويرِ العلبِ الفارغةِ .
أكْمِلْ الجدولَ مستعيناً بالمجسماتِ الهندسيةِ التي استَخدَمَتهْا:



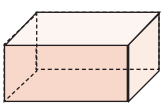
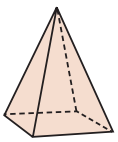
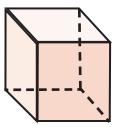
الْمُجَسَّمُ	عَدَدُ الْأَوْجُهِ	عَدَدُ الْأَحْرُفِ	عَدَدُ الرُّؤوسِ
	٦	١٢	٨
			
			
			
			
			

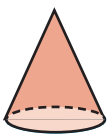
عَبِّرْ عَنْ فَهْمِكَ

هَلْ جَميعُ الْمُجَسَّماتِ لَها وُجوهٌ مُسْتَوِيَةٌ؟ وَضِّحْ ذلِكَ.

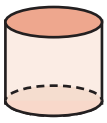
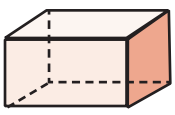
اربُطْ

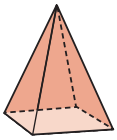
تستطيعُ وصفَ المجسماتِ الهندسيةِ بطرقٍ مختلفةٍ . لهذهِ المجسماتُ أوجهُ مستويةً

المخروطُ له وجه مُستوٍ وَسطحُ مُنحنٍ 

أَيٌّ مِنْ الأشكالِ التاليةِ لهُ سطحُ مُنحنٍ أيضًا ؟



تَدَرَّبْ

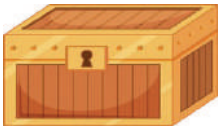
١ اُكْتُبْ اسْمَ الْمُجَسَّمِ الَّذي يُشابِهُ الْأَشْياءَ التّالِيَةَ:


.....

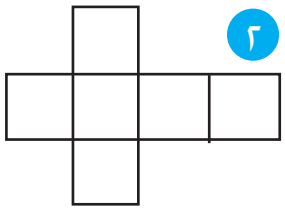

.....

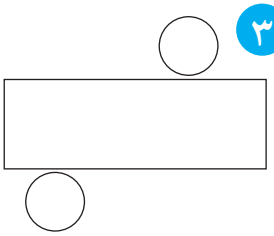


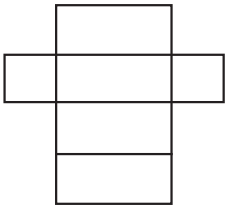
.....

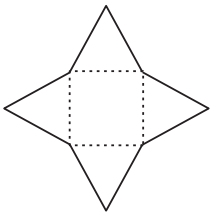

.....

اُكْتُبْ اسْمَ الْمُجَسَّمِ الَّذي تُمَثِّلُهُ كُلُّ شَبَكَةٍ مِمّا يَلي:

٢

.....

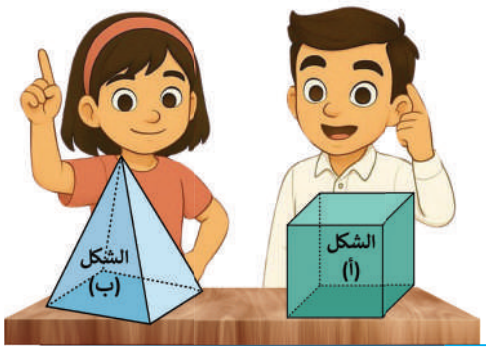
٣

.....

٤

.....

٥

.....

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

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



تَقْييمٌ ذاتيٌّ

حَاوَلْ أن تحلَ كلَّ لغزٍ . اُكْتُبْ اسمَ المجسمِ .

٧ لي رأسٌ واحدٌ ، وجْهٌ مسطحٌ واحدٌ . مَنْ أَنا ؟ .....

٨ لديَ ستةُ أوجهٍ مستويةً لها القياسُ نفسهُ و الشكلُ نفسهُ . مَنْ أَنا ؟ .....

٩ وَجوهي أربعةُ مثلثاتٍ و وجهٌ مربعٌ . مَنْ أَنا ؟ .....



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

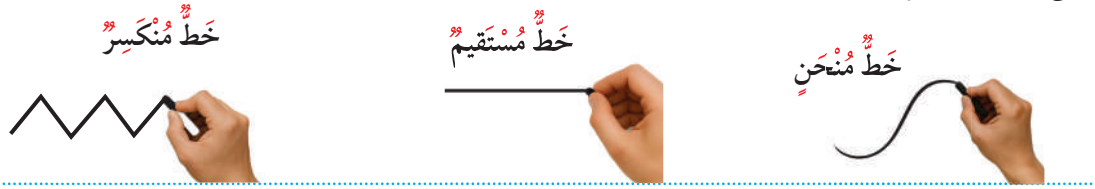
سَأتَعَلَّمُ في هذا الدَّرْسِ: – تَمْييزَ الْخُطوطِ (مُنْحَنى – مُسْتَقيم – مُنْكَسِر).
– تَسْمِيَةَ الْمَفاهيمِ الْهَنْدَسِيَّةِ (مُسْتَقيم – قِطْعَةٍ مُسْتَقيمَةٍ – شُعاعٍ – زاوِيَةٍ).
– تَحْديدَ أَنْواعِ الزَّوايا (قائمة – حادة – منفرجة).

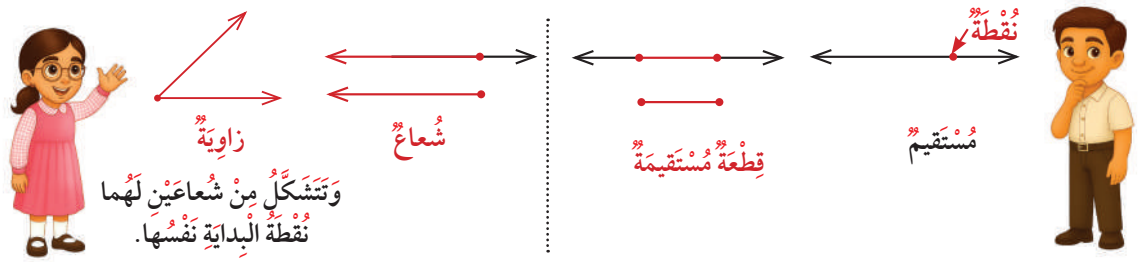
لِنَتَعَلَّمْ مَعًا



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

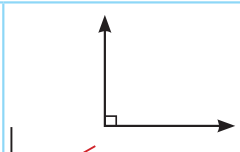
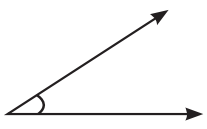
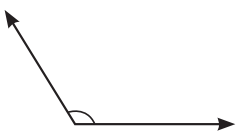
من هذه الخطوط:





المفرداتُ
- خط 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)


_____


_____


_____

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؟ .....

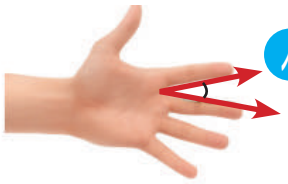


أُكْتُبْ نَوْعَ الزّاوِيَةِ (قائِمَةٌ – حادَّةٌ – مُنْفَرِجَةٌ).

٧ _____



٨ _____

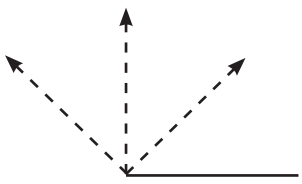


٩ _____

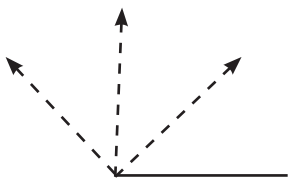


أكْمِلْ الرَّسْمَ لِتَحْصُلَ عَلى:

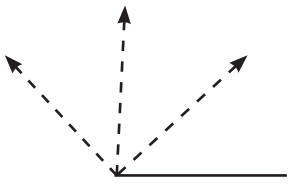
١٠ زاوِيَة قائِمَة



زاوِيَةٍ مُنْفَرِجَةٌ.

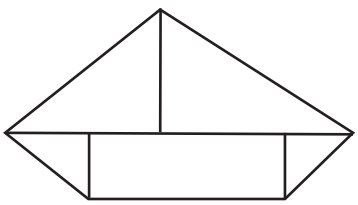


١٢ زاوِيَةٍ حادَّةٌ.



تَقْيِيمٌ ذاتِيٌّ

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

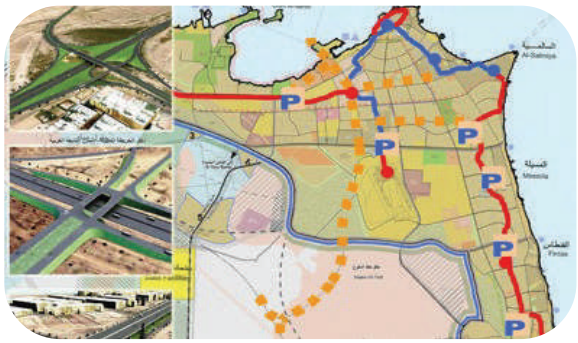


٣-٣ الْمُسْتَقيماتُ

Lines

سَأتَعَلَّمُ في هذا الدَّرْسِ: -تَحْديدَ نماذج من الْمُسْتَقيماتِ المتوازية والمتعامدة.
- تَحْديدَ الْمُسْتَقيماتِ (الْمُتَقاطِعَةِ - الْمُتَعامِدَةِ - الْمُتَوازِيَةِ).
- رسم قطع مستقيمة باستخدام مسطرة وشبكة المربعات.

لِنَتَعَلَّمْ مَعًا

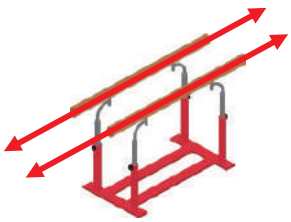


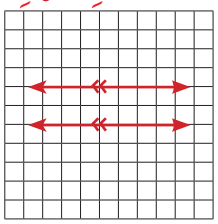
تتميزُ دولةُ الكويتِ بشبكةِ طرقٍ حديثةٍ ومطورةٍ ، تشملُ الطرقَ السريعةِ والطرقَ الدائريةِ التي تربُط مختلفَ مناطقِ البلادِ .

المفرداتُ

- مستقيمانِ متقاطعانِ
- مستقيمانِ متعامدانِ
- مستقيمان متوازيان
- (»)، (‹)رمُز التوازي

مُسْتَقيمانِ مُتَوازِيانِ

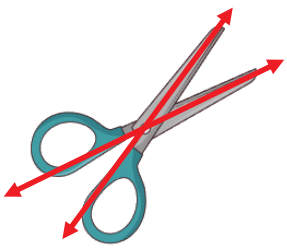


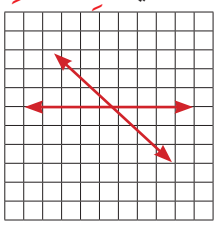


المستقيمانِ المتوازيانِ

لا يتقاطعانِ مهما امتدا

مُسْتَقيمانِ مُتَقاطِعانِ

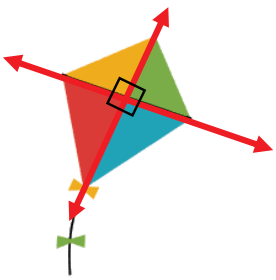


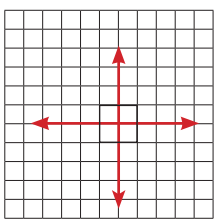


المستقيماتُ التي تتقاطعُ بنقطةٍ

مستقيماتٍ متقاطعةٍ

مُسْتَقيمانِ مُتَعامِدانِ





المستقيمان اللذان يتقاطعان و يشكلانِ ٤ زوايا قائمةٍ حول نقطة التقائمها

مستقيمانُ متعامدانُ

عَبِّرْ عَنْ فَهْمِكَ

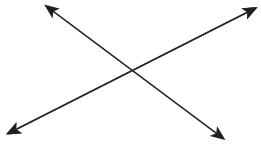
اِقْرَأْ الْحَرْفَ الَّذي يَحْوي قَطْعًا مُسْتَقيمَةً مُتَعامِدَةً وَأُخْرَى مُتَوازِيَةً

F A N T A S T I C

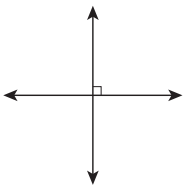
تَدَرَّبْ

أُكْتُبْ: مُسْتَقيمانِ (مُتَعامِدينِ – مُتَقاطِعينِ وَغَيْرُ مُتَعامِدَيْنِ – مُتَوازِيينِ):

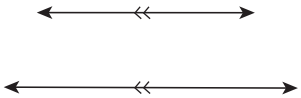
١



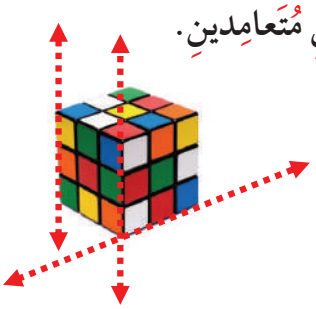
٢



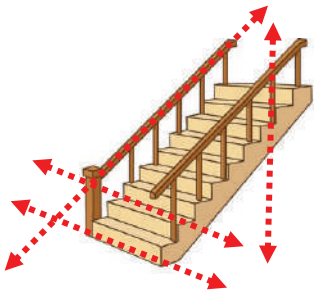
٣



٤ لونْ مُسْتَقيمينِ مُتَعامِدينِ.



٥ لون مُسْتَقيمينِ مُتَوازِيينِ.



بِاسْتِخْدامِ الْمِسْطَرَةِ، أُرْسُمْ:

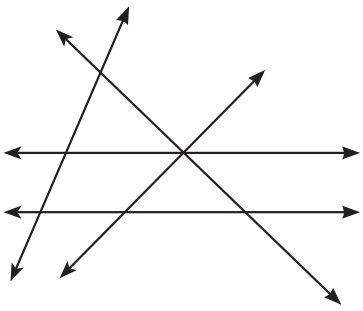
٦ مُسْتَقيمينِ مُتَوازِيينِ.

٧ مُسْتَقيمينِ متقاطعين.

٨ مُسْتَقيمينِ مُتَعامِدَيْنِ.

تَفْكيرٌ ناقِدٌ

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



٤-٣ الْمُضَلَّعاتُ

Polygons

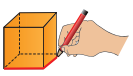
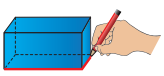
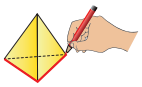
سَأتَعَلَّمُ في هذا الدَّرْسِ: وَصْفَ الْأَشْكالِ مِنْ حَيْثُ عَدَدُ الْأَضْلاعِ.

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 المتعلمين وطلبتْ منهمْ رسم خط حول الوجه الذي يرتكز عليه المجسم.

– ما اسم الشكل الذي حصلتم عليه وكم عدد أضلاعه؟

الْمُجَسَّمُ			
الشَّكْلُ			
اِسْمُ الشَّكْلِ	مُرَبَّعٌ	مُسْتَطِيلٌ	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 أضْلاعٍ	٤ أضْلاعٍ	٥ أضْلاعٍ	٦ أضْلاعٍ	٧ أضْلاعٍ	٨ أضْلاعٍ
مُثَلَّثٌ	رُباعِيٌّ	خُماسِيٌّ	سُداسِيٌّ	سُباعِيٌّ	ثُمانِيٌّ

المفرداتُ

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

عَبِّرْ عَنْ فَهْمِكَ

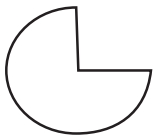
هذِهِ بَعْضُ الْأَشْكالِ الْمُسْتَوِيَةِ، وَهِيَ لَيْسَتْ بِمُضَلَّعاتٍ. لِماذا؟

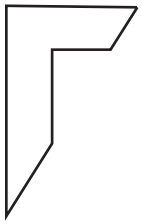


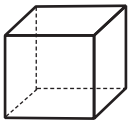
تَدَرَّبْ

حَوِّطْ الشَّكْلَ الَّذي يُمَثِّلُ مُضَلَّعًا.

١ 

٢ 

٣ 

٤ 

أُكْتُبْ اسْمَ كُلٍّ مِنَ الْمُضَلَّعاتِ الْمُحَدِّدَةِ باللون الاحمر لِلْأَشْكالِ التّالِيَةِ:

٥ 

.....

٦ 

.....

٧ 

.....

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



تَفْكيرٌ ناقِدٌ

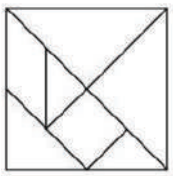
٩ أكتُبْ اسْمَ المضلعِ الذي يمثلُ صورة شكلَ نجمةِ البحرِ .....



١٠ التانغرامُ  هِي أُحْجِيَّةٌ تَتَكَوَّنُ مِنْ ٧ قِطَعٍ مُسَطَّحَةٍ الْهَدَفَ مِنْهَا تَشْكِيلَ شَكْلٍ مُحَدَّدٍ

أَكْتُبْ أَسْمَاءَ الأَشكالُ الْمُسْتَخْدَمَةَ لِصُنْعِ الشَّكْلِ الْمُظَلَّلِ باللون الاسود.





..... ، ..... ، ..... ، .....

٣-٥ خَواصُّ الْمُسْتَطيلِ

Rectangle Properties

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

لِنَتَعَلَّمْ مَعًا

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



الطّولُ

الْعَرْضُ

مُسْتَطيلٌ

لَيْسَ بِمُسْتَطيلٍ

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.

اِسْتَخْدِمِ حافة الْمِسْطَرَةِ لِتُحَدِّدَ نَوْعَ كُلِّ زاوِيَةٍ في الْمُسْتَطيلِ.

زاوِيَةٌ قائِمَةٌ

زَوايا الْمُسْتَطيلِ قَوائِمُ.

المفرداتُ

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

عَبِّرْ عَنْ فَهْمِكَ

لماذا هذهِ الأَشكالُ المستوية ليستْ مستطيلاتٍ



تَدَرَّبْ

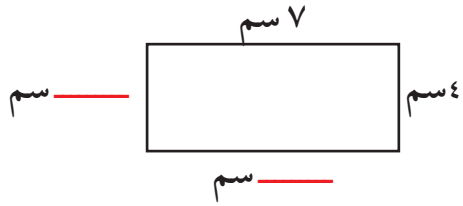
أكْمِلْ لِتَحْصُلَ عَلى عِبارَةٍ صَحيحَةٍ.

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

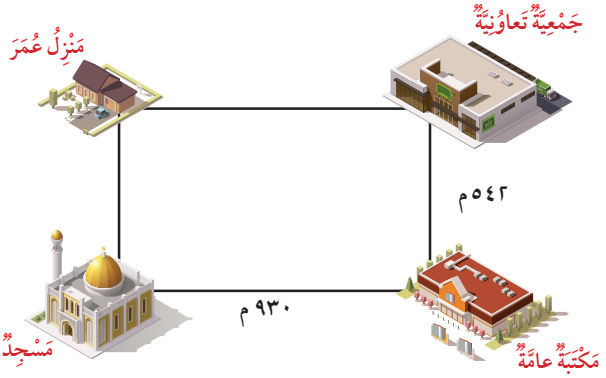
٢ نوعُ الزاويةِ في المستطيلِ .....

٣ الشكلِ المقابل مستطيلِ

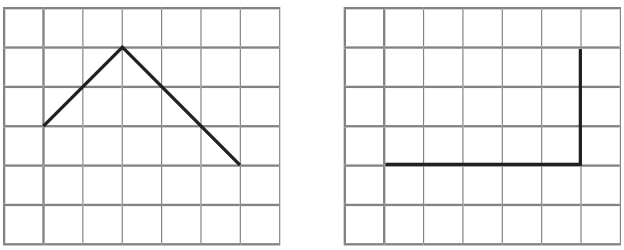
أكمل المطلوب على الرسمِ .



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؟

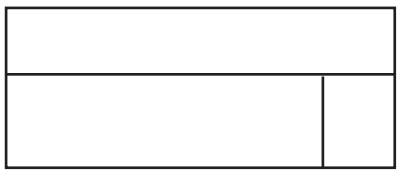


٥ أكْمِلْ رَسْمَ الْمُسْتَطيلات باستخدام المسطرة:



تَفْكيرٌ ناقِدٌ

٦ كم عدد المستطيلات في الشكل المقابل؟.....



٦-٣ خَواصُّ الْمُرَبَّعِ

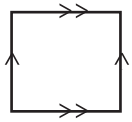
Square Properties

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

لِنَتَعَلَّمْ مَعًا

لَدَى مُبارَكٍ لُعْبَةُ الأَعواد الْمِغْناطِيسِيَّةِ اِسْتَخْدَمَ ٤ أَعْوادٍ مُتَطابِقَةٍ لِيُكَوِّنَ مِنْها شَكْلاً هَنْدَسِيّاً. ثَبَّتَ كُلَّ عُودَيْنِ مَعًا عِنْدَ الْأَطْرافِ، مَا الْأَشْكالُ الَّتي يُمْكِنُ تَكْوِينُها إِذَا اِسْتَخْدَمَ الْأَعْوادَ الْأَرْبَعَةَ؟





مُرَبَّعٌ



لَيْسَ بِمُرَبَّعٍ



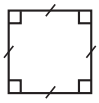
في الْمُرَبَّعِ كُلُّ ضِلْعَيْنِ مُتَقابِلَيْنِ مُتَوازِيانِ.

المفرداتُ
- خواصُ المربعِ
- ضلعانِ متوازيانِ
- ضلعانِ متساويةٍ في الطولِ
- زوايا متطابقة
- زوايا قوائم

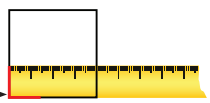
أَحْضِرْ وَرَقَةً مُرَبَّعَةَ الشَّكْلِ، ثُمَّ لَوِّنْ كَما في الشَّكْلِ.	اِطْوِ الْوَرَقَةَ عِنْدَ الْخَطِّ الْمُنَقَّطِ.	ماذا تُلاحِظُ؟	اِطْوِ الْوَرَقَةَ مَرَّةً أُخْرى كَما هُوَ مُوَضَّحٌ.	ماذا تُلاحِظُ؟
			أَضْلاعُ الْمُرَبَّعِ مُتَساوِيَةٌ في الطّولِ.	

أَحْضِرْ 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.



زَوايا الْمُرَبَّعِ قَوائِمُ.



زاوِيَةٌ قائِمَةٌ

عَبِّرْ عَنْ فَهْمِكَ

ما أَوْجُهُ الشَّبَهِ وَالِاخْتِلافِ بَيْنَ الْمُرَبَّعِ وَالْمُسْتَطيلِ؟

تَدَرَّبْ

أُكْتُبْ اسْمَ كُلِّ مِنَ الْمُضَلَّعاتِ الْمُحَدَّدَةِ بِاللَّوْنِ الْأَزْرَقِ لِلْأَشْكالِ التّالِيَةِ:

١ 

.....

٢ 

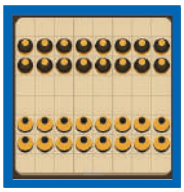
.....

٣ 

.....

٤ 

.....

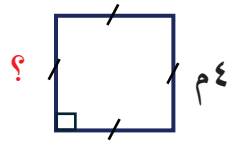
٥ 

.....

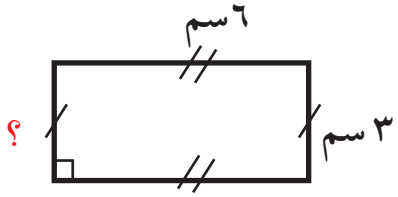
٦ أَكْمِلْ لِتَحْصُلَ عَلى عِبارَةٍ صَحيحَة.

أَطْوالُ أَضْلاعِ الْمُرَبَّعِ ..... في الطّولِ.

٧ أوجد طول الضلع المجهول:

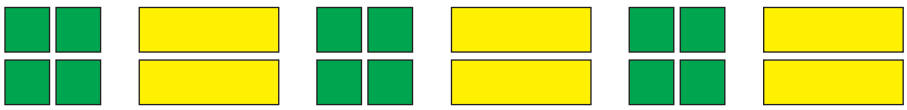


طول الضلع = ...



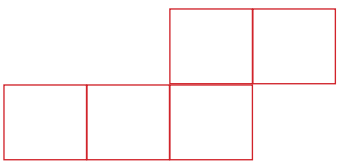
طول الضلع = ...

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

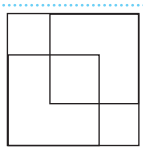


تَفْكيرٌ ناقِدٌ

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 أَضْلاعُ الْمُسْتَطيلِ مُتَساوِيَةٌ في الطّولِ. ✓ ✗

٧-٣ الْمُحيطُ

Perimeter

سَأتَعَلَّمُ في هذا الدَّرْسِ: – اِسْتِخْدامَ قِياسِ الطّولِ لِإيجادِ مُحيطِ الشكل.
– حل مسألة لفظية تقوم علي استخدام المحيط.
– تطوير وَاستخدام الصيغ لتحديدِ محيطِ المربعِ والمستطيلِ.

لِنَتَعَلَّمْ مَعًا

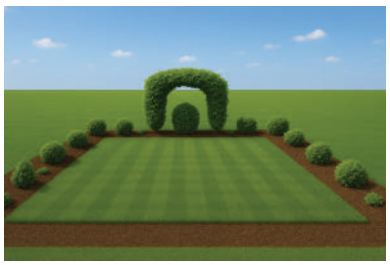
أرادَ والدُ مباركٍ وضعَ سورٍ لحديقةِ منزلِهِ المستطيلةِ الشكلِ ، وقاسَ مباركُ أبعادَ الحديقةِ وسجلَها على الرسم . فما هو طول سور الحديقة؟

بامكانك أن تستخدم شبكة مربعات لإيجاد طول الخط حول شكل ما.

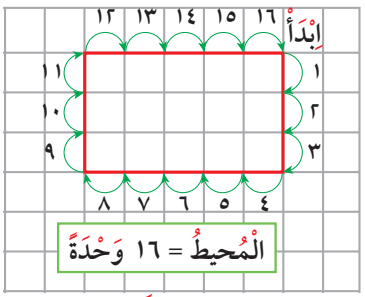
طولُ الخطِ حولَ شكلٍ ما يسمى مُحيط الشكلِ ، ويمكنكَ إيجادُه بإحدى الطرقِ التاليةِ

المفرداتُ

- محيطٌ
- وحدةٌ

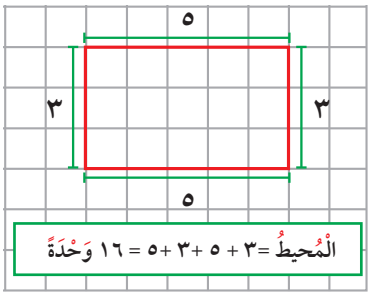


عد الوحدات التي تحيط بالشكل



الْمُحيطُ = ١٦ وَحْدَةً

اجمع أطوال أضلاع الشكل

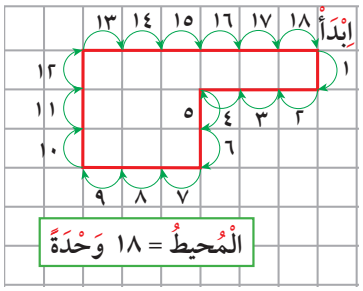


الْمُحيطُ = ٣ + ٥ + ٣ + ٥ = ١٦ وَحْدَةً

إذًا طول سور الحديقة = ١٦ وحدة

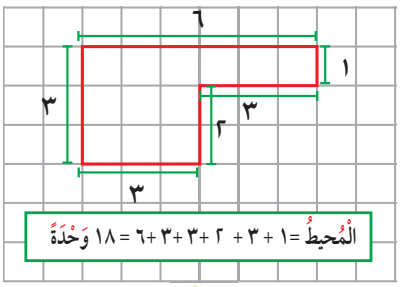
لايجاد محيط الشكل

عد الوحدات التي تحيط بالشكل



الْمُحيطُ = ١٨ وَحْدَةً

اجمع اطوال الاضلاع



الْمُحيطُ = ١ + ٣ + ٢ + ٣ + ٦ = ١٨ وَحْدَةً

ماذا تُلاحِظُ؟

مُحيطُ أيِّ مُضَلَّعٍ هُوَ مَجْموعُ أطْوالِ أضْلاعِهِ.

اربُط

أ أوْجِدْ مُحيطَ الْمُرَبَّعِ.



مُحيطُ الْمُرَبَّعِ = ١ + ١ + ١ + ١

= ٤ × ١ = ٤ سم

ب أوْجِدْ مُحيطَ الْمُسْتَطيلِ.



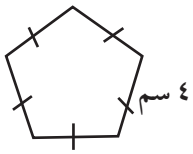
مُحيطُ الْمُسْتَطيلِ = ٣ + ١ + ٣ + ١

= ٢ × ٣ + ١ × ٢

= ٦ + ٢ = ٨ سم

عَبِّرْ عَنْ فَهْمِكَ

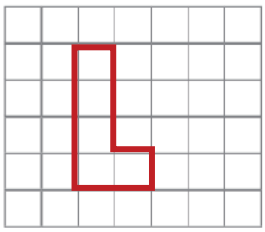
هَلْ يُمْكِنُكَ إيجادُ مُحيطِ الشكل الْمَرْسومِ بِطَرِيقَتَيْنِ مُخْتَلِفَتَيْنِ؟



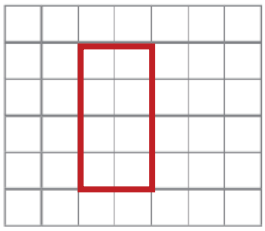
تَدَرَّبْ

أوجِدْ مُحيطَ الْأَشْكالِ التّالِيَة:

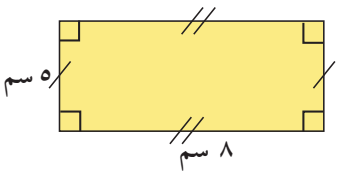
١



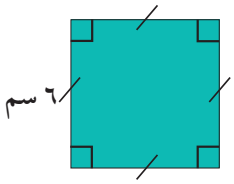
٢



٣



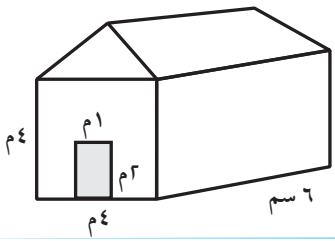
٤



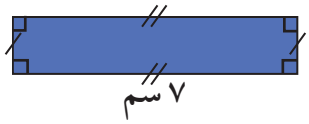
بَنى محمد محميةً لنباتاتِهِ بهذهِ القياساتِ .

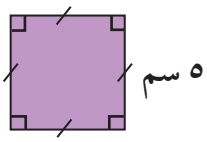
٥ أوجدْ محيطَ البابِ .

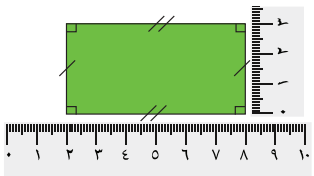
٦ اوجدْ محيطَ قاعدة المحميةِ .



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







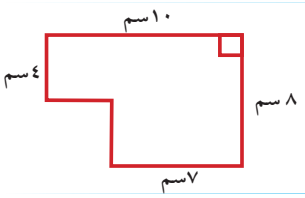
التَّفْسيرُ: .....

٨ مُرَبَّعٌ مُحيطُهُ ٢٤ سم، فَما طولُ ضِلْعِهِ؟

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

تَفكيرٌ ناقِدٌ

١٠ أوجدْ محيطَ الشكلِ المقابل: .....

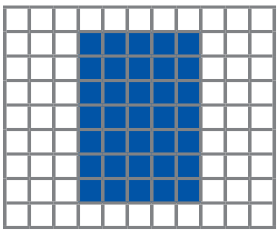


٣-٨ قِياسُ وَمُقارَنَةُ مِساحَةِ أَسْطُحٍ مُسْتَوِيَةٍ
Measure and Compare the Area of Plane Surfaces

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

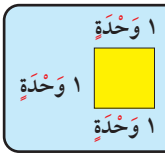
لِنَتَعَلَّمْ مَعًا

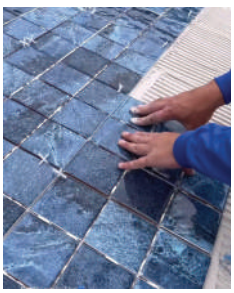
قامَ والِدُ مبارِكٍ بتغطيةِ أَرضيةِ حوضِ السباحةِ بالبلاطِ فسأَلَهُ مبارِكٌ. كَمْ عددَ البلاطاتِ المربعةِ التي استخدمتَها في تغطيةِ أَرضيةِ حوضِ السباحةِ.



المفرداتُ
- المساحةُ
- وحدةٌ مربعةٌ

الْوَحْدَةُ الْمُرَبَّعَةُ هِيَ مُرَبَّعٌ طولُ ضِلْعِهِ ١ وَحْدَةٍ.

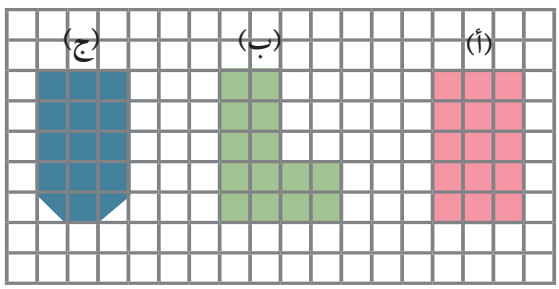




إِنَّ مِساحَةَ (م) مِنْطَقَةٍ ما، هِيَ عَدَدُ الْوَحَداتِ الْمُرَبَّعَةِ اللّازِمَةِ لِتَغْطِيَتِها.

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

حاوِلْ



١ مِساحَةُ الشَّكْلِ (أ) _____ وَحْدَةً مُرَبَّعَةً.

٢ مِساحَةُ الشَّكْلِ (ب) _____ وَحْدَةً مُرَبَّعَةً.

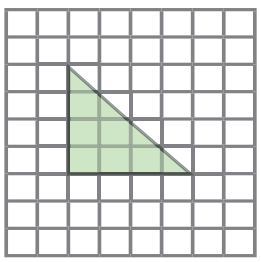
٣ مِساحَةُ الشَّكْلِ (ج) _____ وَحْدَةً مُرَبَّعَةً.

٤ أَيُّ الأَشكالِ أَكْبَرُ مِساحَةً؟ _____

تَدَرَّبْ

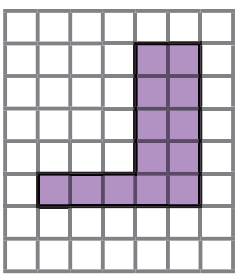
أُكْتُبْ مِساحَةَ كُلِّ مِنْطَقَةٍ بِالْوَحَداتِ الْمُرَبَّعَةِ:

٥



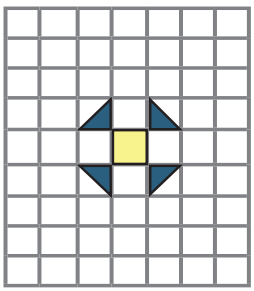
_____

٦



_____

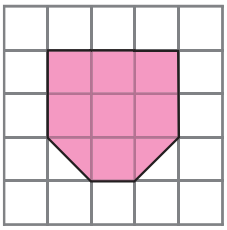
٧



_____

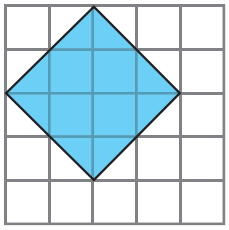
٨ أَوْجِدْ مِساحَةَ كُلِّ الْمَناطِقِ التّالِيَةِ بِالْوَحداتِ الْمُرَبَّعَةِ:

(أ)



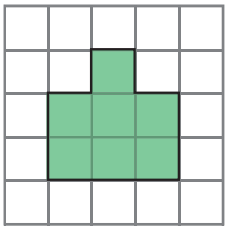
.....

(ب)



.....

(ج)



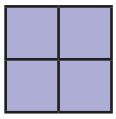
.....

٩ أَيُّ شكلين لهما المساحةُ نفسُها ؟ ..... و .....

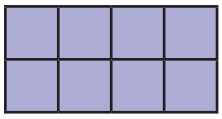
اِسْتَعِنْ بِالْأَشْكالِ التّالِيَةِ لِلْإِجابَةِ عَنِ الْأَسْئِلَةِ التّالِيَةِ:



شَكْلُ (١)



شَكْلُ (٢)



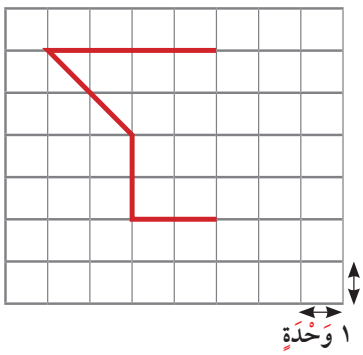
شَكْلُ (٣)

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

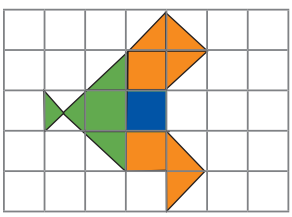
١١ كَمْ مِنْطَقَةً مُرَبَّعَةً مِنَ الشَّكْلِ (٢) تَحْتاجُ لِتَغْطِيَةِ الْمِنْطَقَةِ في الشَّكْلِ (٣)؟ _____



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



١٣ أَوجِدْ مساحةَ الشكلِ المرسوم بالوحداتِ المربعةِ .



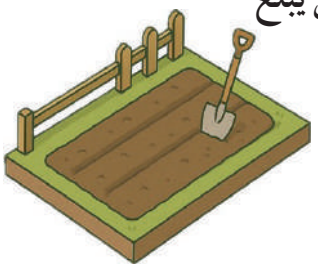
٣-٩ مِساحَةُ الْمِنْطَقَةِ الْمُسْتَطيلَةِ والْمِنْطَقَةِ الْمُرَبَّعَةِ

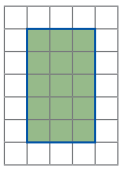
Area of Rectangle and Square

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

لِنَتَعَلَّمْ مَعًا ١

يساعدُ مباركُ والدَه في زراعهِ 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.

مساحةُ المنطقةِ المستطيلة = ٣ وحداتٍ مربعةٍ +٣ وحداتٍ مربعةٍ + ٣ وحداتٍ مربعةٍ + ٣ وحداتٍ مربعةٍ +٣ وحداتٍ مربعةٍ

= ٥ × ٣ وحداتٍ مربعةٍ = ١٥ وحدةٍ مربعة

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

فيكون مساحةُ المنطقةِ المستطيلةِ (م) = ٥ وحداتٍ × ٣ وحداتٍ = ١٥ وحدةٍ مربعةٍ



مِساحَةُ الْمِنْطَقَةِ الْمُسْتَطيلَةِ = الطّولُ × الْعَرْضِ

م = ل × ض

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

المفرداتُ

- المساحةُ
- الطولُ
- العرضُ
- وحدة مربعةٌ

اِرْبُطْ

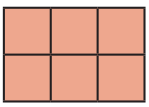
تُسْتَخْدَمُ الْوَحَداتُ الْمُرَبَّعَةُ لِقِياسِ الْمِساحَةِ. مِثالٌ عَلى ذلِكَ:

سنتيمترٌ مُرَبَّعٌ



١ سم

١ سم



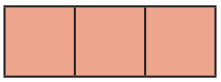
الْمِساحَةُ = ٦ سنتيمتراتٍ مُرَبَّعَةٍ

مترٌ مُرَبَّعٌ



١ م

١ م



الْمِساحَةُ = ٣ أمتارٍ مُرَبَّعَةٍ

عَبِّرْ عَنْ فَهْمِكَ

في الْمَدْرَسَةِ مَناطِقُ تُقاسُ مِساحَتُها بِالسّنتيمترِ الْمُرَبَّعِ وأُخْرى تُقاسُ مِساحَتُها بِالْمترِ الْمُرَبَّعِ. اُذْكُرْ مِثالًا لِكُلٍّ مِنْها.

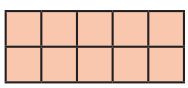
تَذَكَّرْ

١٠٠ سم = ١ متر

تَدَرَّبْ

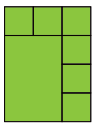
احسبْ مساحةَ المناطقِ المستطيلةِ .

١



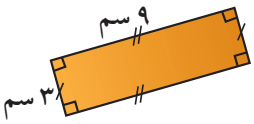
م = _____

٢



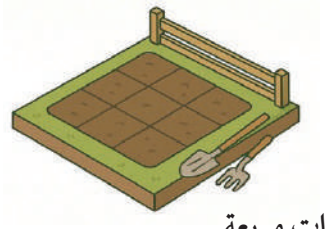
م = _____

٣



م = _____

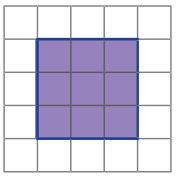
لِنَتَعَلَّمْ مَعًا ٢



وَإِذا 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 الْمِنْطَقَةِ الْمُرَبَّعَةِ = طولَ الضِّلْعِ × نَفْسِهِ

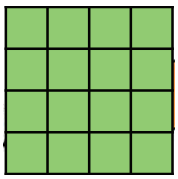
م = ل × ل

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

تَدَرَّبْ

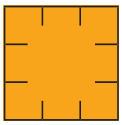
أَوجِدْ مساحةَ المناطقِ المربعةِ .

٤



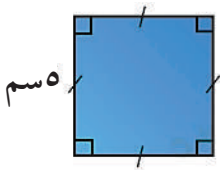
_____

٥



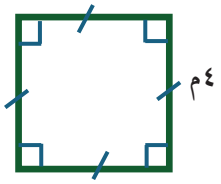
_____

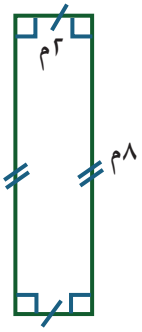
٦



_____

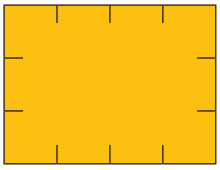
٧ أَيٌّ من الشكلينِ الآتيينِ مساحته أكبر ؟





٨ أوْجِدْ مُحيطُ وَمساحَةَ كُلٍّ مِنَ الشَّكْلَيْنِ. ماذا تُلاحِظُ؟





الْمُحيطُ = _____

الْمِساحَةُ = _____

الْمُحيطُ = _____

الْمِساحَةُ = _____

٣-١٠ اِسْتِكْشافُ الْحَجْمِ

Exploring Volume

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

لِنَتَعَلَّمْ مَعًا

قامَ مباركْ بملىء صندوق على شكلِ مكعب بالرملِ .
هلْ تعلمْ أنَّ كميةَ الرملِ التي تملأُ الصندوقَ تدلُ على حجم الصندوقِ
ثم استبدلَ مباركْ الرملَ بمكعباتٍ ، فكَمْ عددُ المكعباتِ التي احتاجَها لملءِ الصندوقِ ؟



الْحَجْمُ هُوَ مِقْدارُ الْحَيِّزِ الَّذي يَشْغَلُهُ الْجِسْمُ.

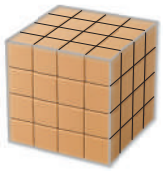
يُقاسُ حَجْمُ الْمُجَسَّمِ بِـ وَتُسَمّى وَحْدَةً مُكَعَّبَةً.

إلَيْكَ إحْدى الطُّرُقِ لِاسْتِكْشافِ الْحَجْمِ:



١ اِسْتَخْدِمْ صُنْدوقًا شَفّافًا والْوَحْدَةَ الْمُكَعَّبَةَ

٢ ضَعْ داخِلَ الصُّنْدوقِ الشَّفّافِ عَلى شَكْلِ طَبَقاتٍ.



٣ أكْمِلْ 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 يَحْويها.

إذاً عدد المكعبات التي يحتاجها لملء الصندوق = ٦٤ مكعب

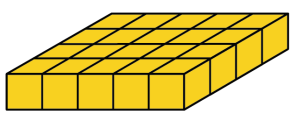
المفرداتُ

- الحجمُ
- وحدةٌ مكعبةٌ

اِرْبُطْ

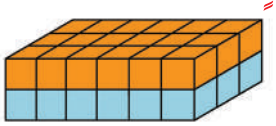
أَحْسُبُ حَجْمَ كُلِّ مُجَسَّمٍ.

أ



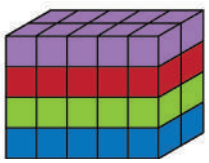
حَجْمُ الْمُجَسَّمِ = ٢٠ وَحْدَةً مُكَعَّبَةً

ب



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

ج



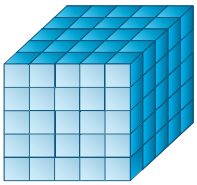
عَدَدُ الْوَحَداتِ الْمُكَعَّبَةِ لِلطَّبَقَةِ الْعُلْيا = ١٠
عَدَدُ الطَّبَقاتِ = ٤
حَجْمُ الْمُجَسَّمِ = ٤ × ١٠
= ٤٠ وَحْدَةً مُكَعَّبَةً

عبِّرْ عَنْ فَهْمِكَ

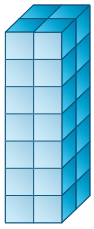
هَلْ تَصْلُحُ ■ وَحْدَةٌ مُرَبَّعَةٌ لِقِياسِ حَجْمِ مُجَسَّمٍ ما؟ فَسِّرْ إجابَتَكَ.

تَدَرَّبْ

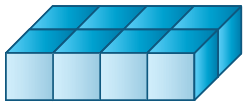
اِسْتَخْدِمْ الْوَحَداتِ الْمُكَعَّبَةَ لِصُنْعِ الْمُجَسَّماتِ التّالِيَةِ، ثُمَّ أوْجِدْ حَجْمَها.

١ 

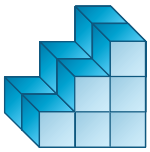
.....

٢ 

.....

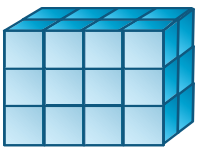
٣ 

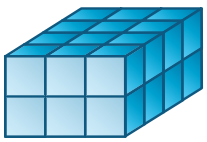
.....

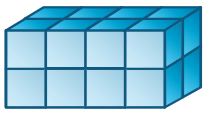
٤ 

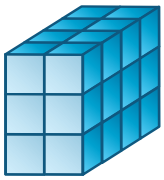
.....

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

أ 

ب 

جـ 

د 

.....

٦ حَجْمُ الْمُجَسَّمِ = ... وَحْدَةً مُكَعَّبَةً



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

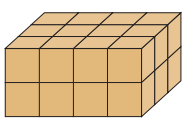
.....

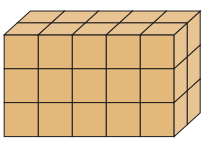
تَفْكيرٌ ناقِدٌ

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 

٣-١١ التَّطابُقُ والتَّناظُرُ

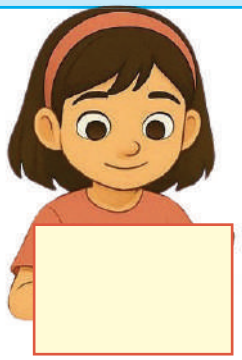
Congruence and Symmetry

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

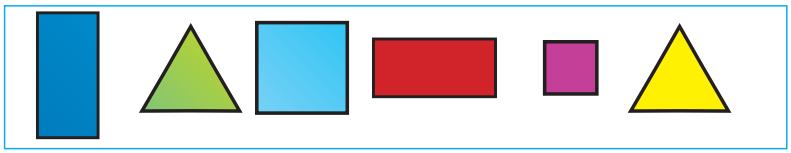


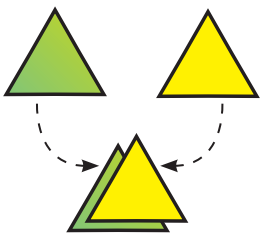
المفرداتُ
- التطابقُ
- التناظرُ
- خطُ التناظرِ

التَّطابُقُ

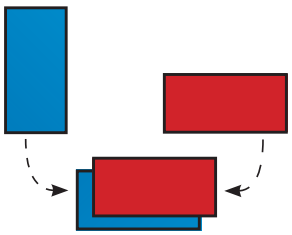


أرادت مريم صُنع بطاقة تهنئة لزميلتها ، تحوي أشكال متطابقة .
ساعد مريم في اختيار الاشكال .

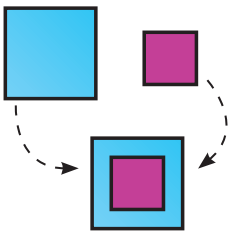




لَهُما الشَّكْلُ نَفْسُهُ والْقِياساتُ نَفْسُها
مُتَطابِقانِ



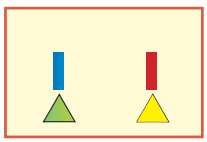
لَهُما الشَّكْلُ نَفْسُهُ والْقِياساتُ نَفْسُها
مُتَطابِقانِ



لَهُما الشَّكْلُ نَفْسُهُ، وَلكِنْ لَيْسَ لَهُما الْقِياساتُ نَفْسُها
غَيْرُ مُتَطابِقَيْنِ

التَّناظُرُ

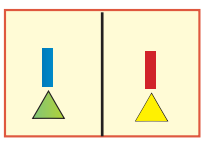




قامتْ مريمُ بطي البطاقةِ



فتحت البطاقة، ورسمت خطًّا في الْوَسَطِ عِنْدَ خَطِّ الطَّيِّ.



ماذا تُلاحِظُ؟

لاحَظت أنَّ الْخَطَّ الَّذي رَسَمْتُهُ قَسَّمَ البطاقةِ إلى نِصْفَيْنِ مُنْطَبِقَيْنِ.

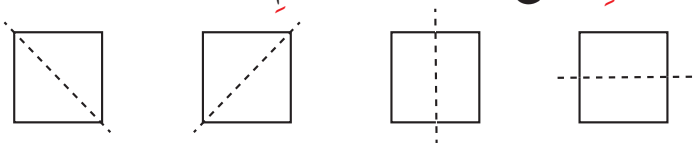
يُسَمّى هذا الْخَطُّ خَطَّ التَّناظُرِ.



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

اربُطْ

١ اِطْوِ الْمُرَبَّعَ عِنْدَ الْخَطِّ الْمَرْسومِ.



لِلْمُرَبَّعِ ..... خُطوطِ تَناظُرٍ.

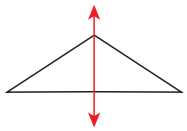
٢ قُمْ بِطَيِّ الْمُسْتَطيلِ بِطُرُقٍ مُخْتَلِفَةٍ.

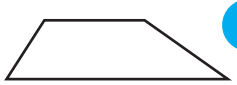


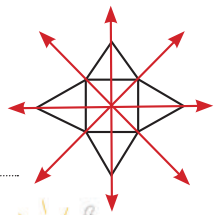
عَدَدُ خُطوطِ التَّناظُرِ لِلْمُسْتَطيلِ ..... .

حاوِلْ

أُكْتُبْ عَدَدَ خُطوطِ التَّناظُرِ لِكُلِّ شَكْلٍ.

٣ ..... 

٤ ..... 

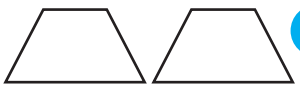
٥ ..... 

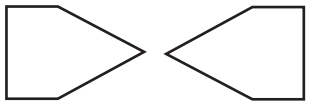


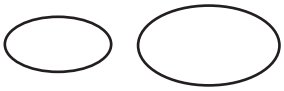
بَعْضُ الْأَشْكالِ لَها خَطُّ تَناظُرٍ واحِدٌ أَوْ أَكْثَرُ، وَبَعْضُ الْأَشْكالِ لَيْسَ لَها خَطُّ تَناظُرٍ.

تَدَرَّبْ

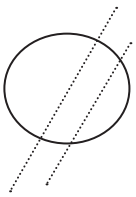
أُكْتُبْ (مُتَطابِقانِ أَوْ غَيْرُ مُتَطابِقَيْنِ).

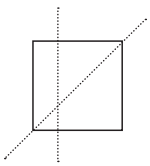
٦ ..... 

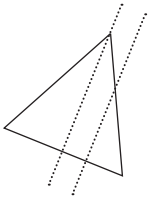
٧ ..... 

٨ ..... 

٩ حدد خطَ التناظرِ لكلِ من الأشكالِ التاليةِ.







أُرْسُمْ خُطوطَ التَّناظُرِ لِلْأَشْكالِ التّالِيَةِ (إِنْ أَمْكَنَ):

١٠ 

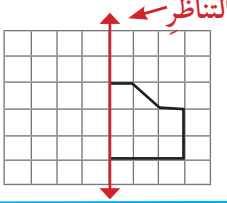
١١ 

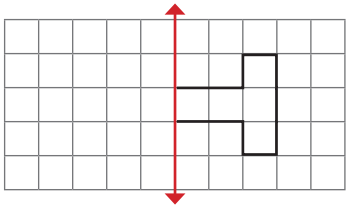
١٢ 

١٣ 

١٤ 

أَكْمِلْ رَسْمَ الشَّكْلِ حَيْثُ الْخَطُّ الْمَرْسومُ هُوَ خَطُّ التَّناظُرِ.

١٥ 

١٦ 

٣-١٢ حركةُ الأشكالِ

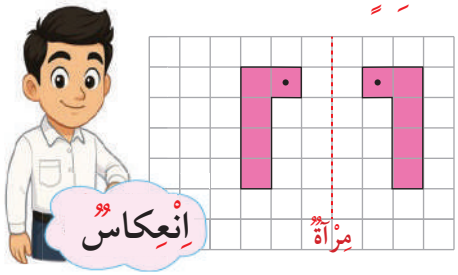
Movement Of Shapes

سَأتَعَلَّمُ في هذا الدَّرْسِ: – تَحْديدَ الْإزاحَةِ وَالِانْعِكاسِ والدَّوَرانِ مُسْتَخْدِمًا نَماذِجَ حِسِّيَّةً.
– وصف التحويل الهندسي من شكل إلى آخر عندما يعطي الرسمين المتطابقين .
– استخدام الإزاحة والانعكاس والدوران ليثبت تطابق شكلين .

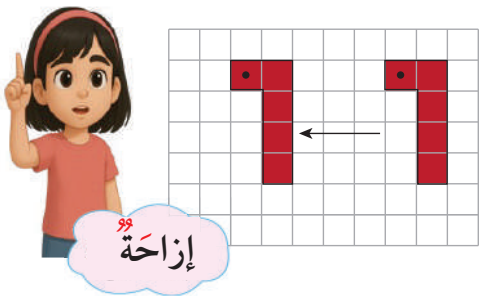


المفرداتُ
- حركةُ الأشكالِ
- انعكاسٌ
- إزاحةٌ
- دورانُ

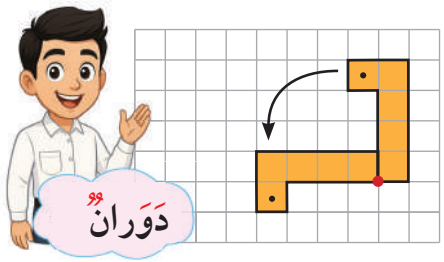
يُمْكِنُ تَحْريكُ الْأَشْكالِ الْمُسْتَوِيَةِ بِطُرُقٍ مُخْتَلِفَةٍ.





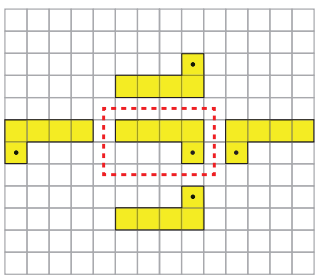




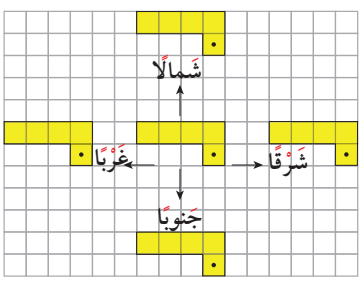




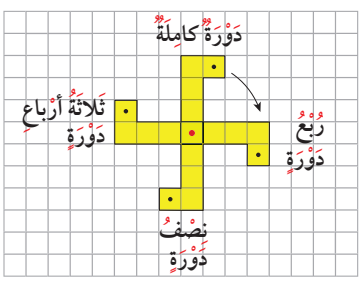
يُمْكِنُ عَكْسُ الشَّكْلِ بِطُرُقٍ مُخْتَلِفَةٍ.



يُمْكِنُ إزاحَةُ الشَّكْلِ بِطُرُقٍ مُخْتَلِفَةٍ.



يُمْكِنُ تَدْويرُ الشَّكْلِ بِطُرُقٍ مُخْتَلِفَةٍ حَوْلَ النُّقْطَةِ الْحَمْراءِ.

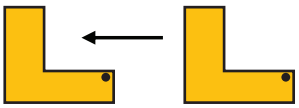


عبِّرْ عَنْ فَهْمِكَ

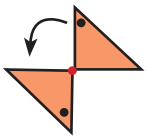
هَلِ الشَّكْلُ النّاتِجُ بَعْدَ (الْإزاحَةِ، الِانْعِكاسِ، الدَّوَرانِ) مُطابِقٌ لِلشَّكْلِ الْأَصْلِيِّ؟ وَضِّحْ ذلِكَ.

تَدَرَّبْ

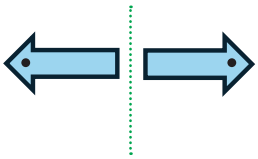
أُكْتُبْ أَسْفَلَ كُلِّ صورَةٍ اسْمَ الْحَرَكَةِ الْمُناسِبَةِ (اِنْعِكاسٌ أَوْ إزاحَةٌ أَوْ دَوَرانٌ).

١ 

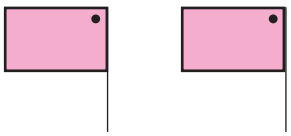
.....

٢ 

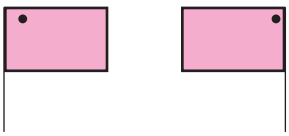
.....

٣ 

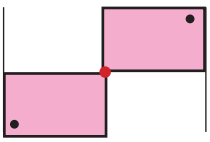
.....

٤ 

.....

٥ 

.....

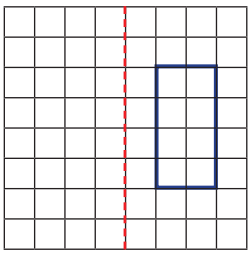
٦ 

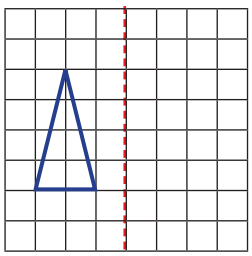
.....

تَفْكيرٌ ناقِدٌ

٧ ارسم انعكاس الشكل ،

اعتبر الخط الأحمر (م) هو المرآة :


(م)

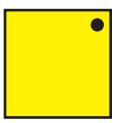

(م)

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

.....

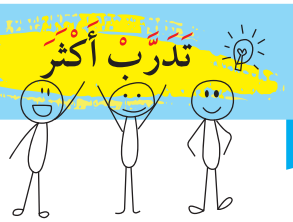


٩ يقولُ سعدُ: (إن شكلَ المربعِ لا يتغيرُ إذا عكستَه أَوْ دورتَهَ أو أزحتَهَ).
هل هوُ علي حَقٌّ؟



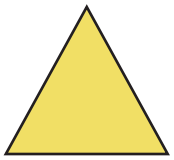
.....

تَدَرَّبْ أَكْثَرَ

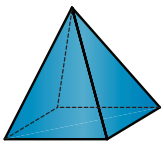


أوَّلًا:

أُكْتُبْ اسْمَ الشَّكْلِ.

١ 

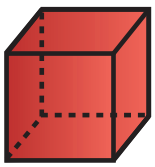
.....

٢ 

.....

٣ 

.....

٤ 

.....

٥ 

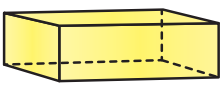
.....

٦

.....

٧

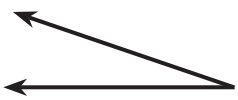
.....

٨ 

.....

٩ 

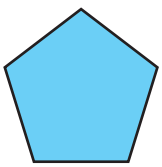
.....

١٠ 

.....

١١ 

.....

١٢ 

.....

باستخدام المسطرة أُرْسُمْ عَلى الشَّبَكَةِ:

١٣ قِطْعَةَ مُسْتَقيمَةَ طولُها ٤ وَحَداتٍ

١٤ شُعاع

١٥ زاوِيَةً

١٦ مُسْتَقيمَيْنِ مُتَعامِدَيْنِ

١٧ مُسْتَقيمَيْنِ مُتَوازِيَيْنِ

١٨ اكتبْ نوعَ الزاويةِ



.....



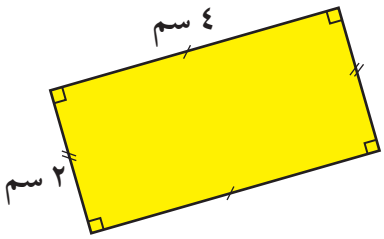
.....



.....

أوْجِدِ الْمُحيطَ والْمِساحَةَ.

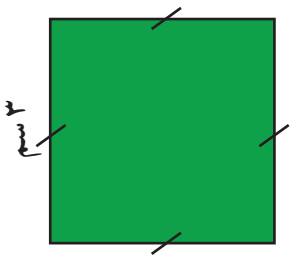
١٩



الْمُحيطُ = ...

الْمِساحَةُ = ...

٢٠



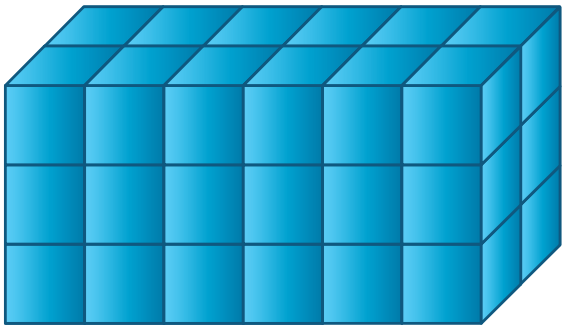
الْمُحيطُ = ...

الْمِساحَةُ = ...

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

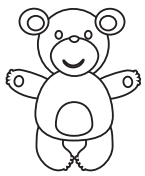
٢٢ إحْدى الْغُرَفِ في مَنْزِلِ إيمانَ طولُها ٥ أمتارٍ وَعَرْضُها ٣ أمتارٍ، أرادَتْ إيمانُ تَغْطِيَةَ أَرْضِيَّةِ الْغُرْفَةِ بِسَجّادَةٍ، إذا كانَ سِعْرُ الْمترِ الْمُرَبَّعِ الْواحِدِ ١٢ دينارًا، فَما تَكْلِفَةُ تَغْطِيَةِ الْأَرْضِيَّةِ بِالسَّجّادِ؟

٢٣ أوْجِدْ حَجْمَ الْمُجَسَّمِ الْمُوَضَّحِ.

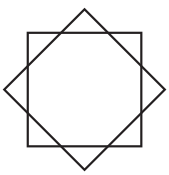


أُرْسُمْ خَطَّ/ خُطوطَ التَّناظُرِ.

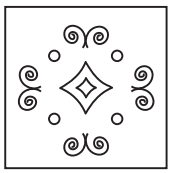
٢٤



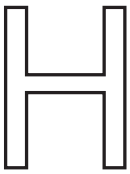
٢٥



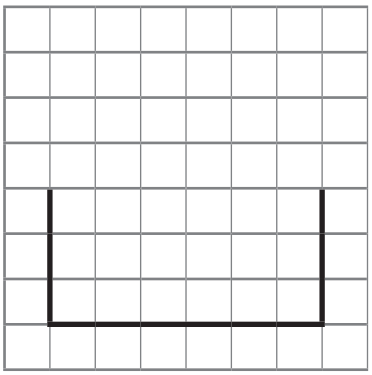
٢٦



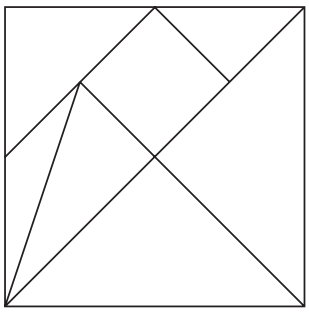
٢٧



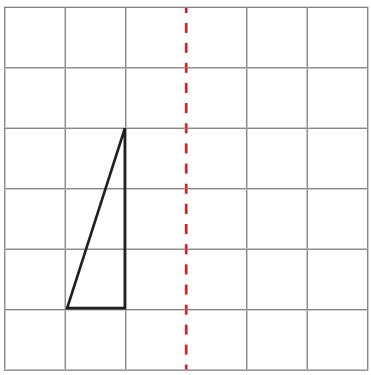
٢٨ عَلَى صالِحٍ أنْ يَرْسُمَ شَكْلًا، يَجِبُ أنْ يَكونَ لِهذا الشَّكْلِ ٥ جَوانِبَ وَمِحْوَرُ تَناظُرٍ واحِدٌ عَلى الْأقَلِّ.
ساعِدْ صالِحًا عَلى إكْمالِ الشَّكْلِ.



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



٣٠ أُرْسُمِ انْعِكاسَ الْمُثَلَّثِ.
اِعْتَبِرْ أنَّ خَطَّ الْوَسَطِ (م) هُوَ الْمِرْآةُ.



(م)

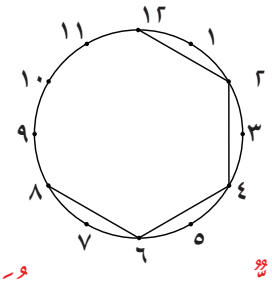
ثانِيًا:

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

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

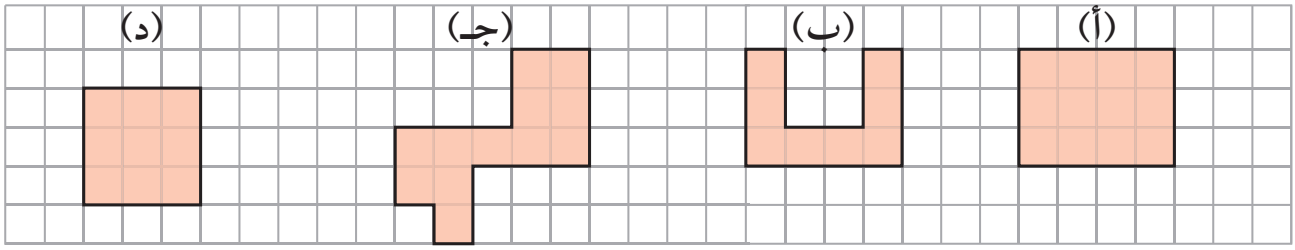
اِخْتَرِ الْإِجابَةَ الصَّحيحَةَ بِوَضْعِ (✓).

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؟

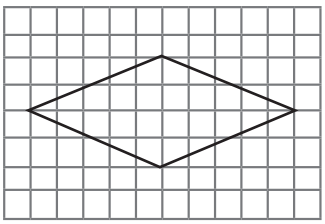


أ ، د ○ أ ، ب ○ ب ، جـ ○ أ ، جـ ○

٣٧ مُجَسَّمٌ مُكَوَّنٌ مِنْ ٣ طَبَقاتٍ في كُلِّ طَبَقَةٍ ١٠ وَحَداتٍ مُكَعَّبَةٍ، فَإِنَّ حَجْمَ الْمُجَسَّمِ = _____ وَحْدَةٍ مُكَعَّبَةٍ.

١٠ ○ ١٣ ○ ٣٠ ○ ١٠٠ ○

٣٨ عَدَدُ خُطوطِ التَّناظُرِ لِلشَّكْلِ الْمُقابِلِ

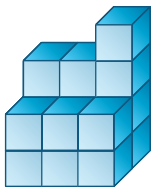


١ ○ ٢ ○ ٣ ○ ٤ ○

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



٤٠ حَجْمُ الْمُجَسَّمِ الْمَرْسومِ بِالْوَحداتِ الْمُكَعَّبَةِ يُساوي



١٢ ○ ١٦ ○ ١٩ ○ ٢٤ ○

٤١ الْحَرَكَةُ الَّتي تَمَّتْ عَلى الشَّكْلِ التّالي:

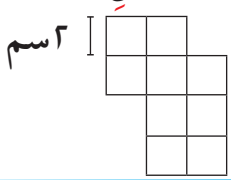


إزاحَةٌ ○ انْعِكاسٌ ○ دَوَرانٌ ○ لَيْسَ أيٌّ مِمّا سَبَقَ ○

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؟

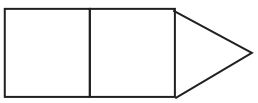
الشَّكْلُ لَهُ ثَلاثَةُ أَضْلاعٍ ○ الشَّكْلُ لَهُ زاوِيَةٌ قائِمَةٌ ○ الشَّكْلُ لَهُ أَضْلاعٌ مُتَساوِيَةٌ ○ الشَّكْلُ لَهُ زَوايا مُتَساوِيَةٌ ○

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

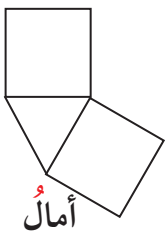


٩ سم ○ ١٤ سم ○ ٢٨ سم ○ ٣٦ سم ○

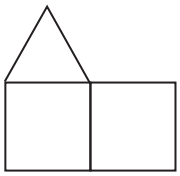
٤٤



جَميلَةُ



أَمالُ



رَنا

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

مِساحَةُ الشَّكْلِ الَّذي صَنَعَتْهُ رَنا أَكْبَرُ مِنْ مِساحَةِ الشَّكْلَيْنِ الآخَرَيْنِ. ○ مِساحَةُ الشَّكْلِ الَّذي صَنَعَتْهُ أَمالُ أَكْبَرُ مِنْ مِساحَةِ الشَّكْلَيْنِ الآخَرَيْنِ. ○ مِساحَةُ الشَّكْلِ الَّذي صَنَعَتْهُ جَميلَةُ أَكْبَرُ مِنْ مِساحَةِ الشَّكْلَيْنِ الآخَرَيْنِ. ○ مِساحَةُ كُلِّ الْأَشْكالِ مُتَساوِيَةٌ. ○

مَشْروعُ الْوَحْدَةِ التَّعَلُّيمِيَّةِ الثالثة (اصنعْ مجسماً)

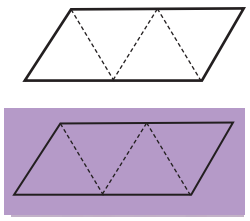
يَا أَبْطَالَ الْهَنْدَسَةِ، اِسْتَعِدُّوا لِلْمَرَحِ والابداع.

الْيَوْمُ سَنَصْنَعُ بِأَيْدِينَا مُجَسَّمَاتٍ هَنْدَسِيَّةٍ تَحَوَّلَ الْأَفْكَارُ إِلَى أَشْكَالٍ حَقِيقِيَّةٍ.

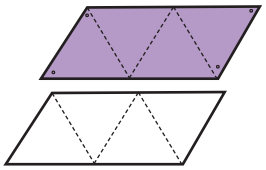
لِنَبْنِي عَالَمَنَا الخاص بِطَرِيقَةٍ مُبْتَكَرَةٍ وَمُبْدِعَةٍ

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

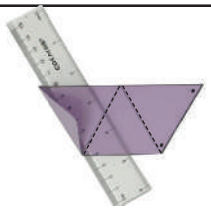
طريقةُ العمل :



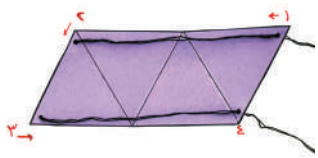
يتم توزيع ورقتين منقطتين (بيضاء+ملونة) لمثلثات متطابقة كما هو موضح بالصورة



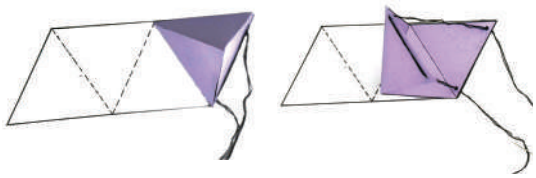
قم بقص حدود شكل الورقة الملونه ثم بمساعده المعلمة قم بعمل ٤ ثقوب على أطراف الشكل بالورقة الملونة



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 للهرمِ ؟

٢ – كَمْ حرفاً للهرمِ ؟

٣– كَمْ رأساً للهرمِ ؟

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





هذا مشروعي....

مَعاييرُ الْمَنْهَجِ وَمُؤَشِّراتُ الْأداءِ
لِلْوَحْدَةِ التَّعَلُّيمِيَّةِ الرّابِعَةِ

الْمَجالُ	مَعاييرُ الْمَنْهَجِ	مُؤَشِّراتُ الْأداءِ
الْإِحْصاءُ وَالِاحْتِمالُ	تَجْميعُ الْبَياناتِ وَتَنْظيمُها وَعَرْضُها وَتَحْليلُها وَتَفْسيرُها بِاسْتِخْدامِ تَمْثيلاتٍ وَمَقاييسَ وَإِجْراءاتٍ إِحْصائِيَّةٍ.	مُعالَجَةُ الْبَياناتِ – التَّحْويلُ – حَلُّ الْمُشْكِلاتِ
الْهَنْدَسَةُ والْقِياسُ	تَمْثيلُ الاعداد بِنقاطٍ وَوَضْعُها وتسمَيتُها على خطِ الأعدادِ أو شبكةِ الأحداثياتِ.	مُعالَجَةُ الْبَياناتِ – الْعَلاقاتُ – حَلُّ الْمُشْكِلاتِ
	تَحْديدُ الْمَواقِعِ وَوَصْفُ الْعَلاقاتِ الْمَكانِيَّةِ بِاسْتِخْدامِ هَنْدَسَةِ الْإِحْداثِيّاتِ وَأَنْظِمَةِ تَمْثيلٍ أُخْرى.	مُعالَجَةُ الْبَياناتِ – الْعَلاقاتُ – حَلُّ الْمُشْكِلاتِ

الْوَحْدَةُ التَّعَلِيمِيَّةُ الرَّابِعَةِ

تساعدُنا التمثيلاتُ البيانيةُ في فهمِ المعلوماتِ بشكلٍ أفضل
هل يمكُنكَ إعطاءَ مثالٍ منْ حياتنا اليَوميةِ نستخدمُ فيه تمثيلاً بيانياً



اَلْعَلَاقَةُ مَعَ الْمُجْتَمَعِ

تُعدَّ التمثيلاتُ البيانيةُ وسيلةً فعالةً لعرضِ المعلوماتِ بشكلٍ مرئي يسهلُ فهمُهُ .
فَهي تختصُر الكثيرَ منَ الأرقامِ و البياناتِ في رسوماتٍ توضحُ الفكرةَ بسرعةٍ .
منَ المهمِّ أَنْ نتعلمَ كيفَ نقرُأهُا وَ نستخدمَها لأنَّها تساعدُنا على الفهمِ الأفضلِ
و اتخاذِ قراراتٍ مبنيةٍ على حقائقَ واضحةٍ

٤ - ١ التَّمْثيلُ الْبَيانِيُّ بِالصُّوَرِ

Pictograph

سَأتَعَلَّمُ في هذا الدَّرْسِ: – اِسْتِخْدامَ الْبَياناتِ الْمُنَظَّمَةِ لقراءة تَمْثيلاتٍ بَيانِيَّةٍ لِعَلاماتِ العَدِّ والصُّوَرِ.
– اِسْتِرْجاعَ مَعْلوماتٍ مِنَ التَّمْثيلاتِ الْبَيانِيَّةِ لِلْإِجابَةِ عَنِ الْأَسْئِلَةِ.



لِنَتَعَلَّمْ مَعًا ١

يُوَضِّحُ جَدْوَلُ عَلاماتِ الْعَدِّ عَدَدَ أَصْواتِ المتعلمين الَّذينَ صَوَّتوا على الوَجْبَةِ الْمُفَضَّلَةِ لَدى كُلٍّ مِنْهُمْ.

الوجبة الْمُفَضَّلَة	
الوجبةُ	عَلاماتُ الْعَدِّ
دَجاجٌ وَأُرُزٌّ	////
سَمَكٌ	//
لَحْمٌ مَشْوِيٌّ	//// //// ////
معكرونة	//// //// //// //// ////
ربيان	/ ////
هريس	////

المفرداتُ
- التَّمْثيلُ الْبَيانِيُّ بِالصُّوَرِ
- المفتاح
- جدول علامات العد

اِصْنَعْ تَمْثيلًا بَيانِيًّا بِالصُّوَرِ لِتَتَمَكَّنَ مِنْ قِراءَةِ الْمُعْطَياتِ بِسُهولَةٍ أكثر.

التَّمْثيلُ الْبَيانِيُّ بِالصُّوَرِ:

الوجبة الْمُفَضَّلَة	
الوجبةُ	الْمُصَوَّراتُ
دَجاجٌ وَأُرُزٌّ	○
سَمَكٌ	◗
لَحْمٌ مَشْوِيٌّ	◗ ○ ○ ○
معكرونة	○ ○ ○ ○ ○ ○
ربيان	◗ ○
هريس	○

الْعُنْوانُ ←

الرَّمْزُ ←

كُلُّ ○ تُمَثِّلُ ٤ مُتَعَلِّمينَ ← الْمِفْتاحُ





حاوِلْ

من التمثيل البياني السابق أجب عن الأسئلة التالية:

١ ما هيَ الوجبةُ التي نالَتْ عَدَدًا أكْثَرَ مِنَ الْأَصْواتِ؟ .....

٢ ما هيَ الوجبة التي نالتْ عَدَدًا أقَلَّ مِنَ الْأَصْواتِ؟ .....

٣ ما الوجباتُ الَّتي نالَتِ الْعَدَدَ نَفْسَهُ مِنَ الْأَصْواتِ؟ .....

اربُط

يُمْكِنُ لِلرُّموزِ أنْ تُوَضِّحَ أيَّ عَدَدٍ كانَ عَلى التَّمْثيلِ الْبَيانِيِّ بِالصُّوَرِ.

الْمِفْتاحُ يَدُلُّ عَلى الْعَدَدِ الَّذي يُمَثِّلُهُ كُلُّ رَمْزٍ.

اِسْتَخْدَمَ كُلٌّ مِنْ أحْمَدَ وَعَلِيٍّ مِفْتاحَيْنِ مُخْتَلِفَيْنِ لِتَمْثيلِ الْمُعْطَياتِ ذاتِها.

اكملْ التمثيلَ البيانيَّ بالصورِ لكرةِ الطائرة لكلٍّ منْ أحمدَ و عليٍّ

الرياضة المحببة	العدد
كرة السلة	٤٠
كرة القدم	٢٠
كرة الطائرة	١٠

طَريقةُ أحْمَدَ

الرياضة المحببة	
الرِّياضَةُ	الْمُصَوَّراتُ
كُرَةُ السَّلَّةِ	●●●●●●●●
كُرَةُ الْقَدَمِ	●●●●
كُرَةُ الطائرة	

كُلُّ ● تُمَثِّلُ ٥ أصْواتٍ

طَريقةُ عَلِيٍّ

الرياضة المحببة	
الرِّياضَةُ	الْمُصَوَّراتُ
كُرَةُ السَّلَّةِ	●●●●
كُرَةُ الْقَدَمِ	●●
كُرَةُ الطائرة	

كُلُّ ● تُمَثِّلُ ١٠ أصْواتٍ

تَدَرَّبْ

٤ هُناكَ هِواياتٌ مُتَنَوِّعَةٌ ، كالسِّباحَةِ والرَّسْمِ وَغَيْرِها، وَلدى كُلِّ متعلم هِوايَةٌ مُفَضَّلَةٌ.

أكْمِلِ التَّمْثيلَ الْبَيانِيَّ بِالصُّوَرِ مُسْتَخْدِمًا الْمُعْطَياتِ الَّتي في جَدْوَلِ عَلاماتُ الْعَدِّ.

الْهِواياتُ الْمُفَضَّلَةُ لَدى المتعلمون		
الْهِواياتُ	عَلاماتُ الْعَدِّ	الْعَدَدُ
الرَّسْمُ	////	
الْقِراءَةُ	//// ////	
السِّباحَةُ	//// ///	
كُرَةُ الْقَدَمِ	//// //// /	

الْهِواياتِ الْمُفَضَّلَةِ لَدى المتعلمون	
الْهِواياتُ	الْمُصَوَّراتُ
الرَّسْمُ	■■
الْقِراءَةُ	
السِّباحَةُ	
كُرَةُ الْقَدَمِ	

كُلُّ ■ تُمَثِّلُ ٢ متعلم (متعلمين)

٥ من التمثيل البياني السابق لِنَفْتَرِضْ أنَّكَ اسْتَخْدَمْتَ الْمِفْتاحَ: كُلُّ ■ تُمَثِّلُ ٤ متعلمون ، لِلتَّمْثيلِ الْبَيانِيِّ بِالصُّوَرِ الَّذي أعْدَدْتَ، كَمْ رَمْزًا تَرْسُمُ لهواية كرة القدم؟

اِسْتَخْدِمِ التَّمْثيلَ الْبَيانِيَّ بِالصُّوَرِ لِعَدَدِ الْأَشْجارِ الَّتي بيعَتْ خِلالَ ثَلاثِ سَنَواتٍ لِلْإِجابَةِ عَنِ الْأَسْئِلَةِ التّالِيَةِ:

الْأَشْجارِ الَّتي بيعَتْ خِلالَ السَّنَواتِ	
السَّنَةُ	الْمُصَوَّراتُ
٢٠٢٢	
٢٠٢٣	
٢٠٢٤	

كُلُّ تُمَثِّلُ ٢٥ شَجَرَةً بيعَتْ

٦ كَمْ عَدَدُ الْأَشْجارِ الَّتي بيعَتْ في عامِ ٢٠٢٣م؟ .....

٧ بِكَمْ يَزيدُ عَدَدُ الْأَشْجارِ الَّتي بيعَتْ في الْعامِ ٢٠٢٤م عَنْ عَدَدِ الْأَشْجارِ الَّتي بيعَتْ في الْعامِ ٢٠٢٣م؟ .....

٨ كَمْ شَجَرَةً بيعَتْ في السَّنَواتِ الثَّلاثِ؟ .....

٩ إِذا كانَ كُلُّ تُمَثِّلُ ١٠ أَشْجارٍ بيعَتْ. فَكَمْ عَدَدُ الرُّموزِ الَّتي تُمَثِّلُ سَنَةَ ٢٠٢٣م؟ .....

اِسْتَخْدِمِ التَّمْثيلَ الْبَيانِيَّ التّالِيَ بِالْمُصَوَّراتِ. أَجِبْ عَنِ الْأَسْئِلَةِ التّالِيَةِ:

إِنْتاجُ إِحْدى مَزارِعِ العبدلي خِلالَ أُسْبوعٍ مِنْ الخيار	
الْيَوْمُ	الانتاج بالكيلو جرام
السَّبْتُ	
الْأَحَدُ	
الْإِثْنَيْنُ	
الثُّلاثاءُ	
الْأَرْبِعاءُ	
الْخَميسُ	
الْجُمْعَةُ	

كُلُّ تُمَثِّلُ ١٠٠ كيلوجرام

١٠ أَيُّ أَيّامِ الْأُسْبوعِ هِيَ الْأَكْثَرُ إِنْتاجًا؟ .....

١١ كَمْ بَلَغَ الْإِنْتاجُ يَوْمَ الْجُمْعَةِ؟ .....

١٢ إِذا زادَ الْإِنْتاجُ يَوْمَ الثُّلاثاءِ ٢٠٠ كيلوجرام، فَكَمْ يَتِمُّ إِضافَتُها في الْجَدْوَلِ لِيَوْمِ الثُّلاثاءِ؟

.....

١٣ بِكَمْ يَزيدُ إِنْتاجُ يَوْمِ الأربعاء عَنْ إِنْتاجِ يَوْمِ الإثنين؟

.....

١٤ أَيُّ أَيّامِ الْأُسْبوعِ بَلَغَ فيهِ الْإِنْتاجُ ضِعْفَ إِنْتاجِ يَوْمِ السَّبْتِ؟ .....

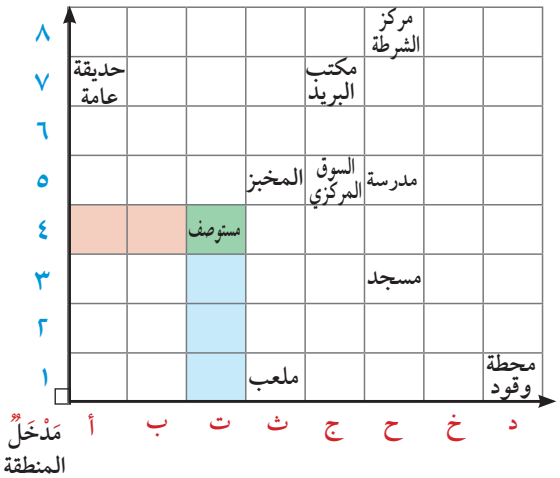
٤-٢ إحداثياتٌ على الشبكةِ

Coordinates on a Grid

سَأتعَلَّمُ في هذا الدَّرْسِ: وَصْفَ الْمَوْقِعِ بِاسْتِخْدامِ اللُّغَةِ العربية والْمُفْرَداتِ الْهَنْدَسِيَّةِ.

لِنَتَعَلَّمْ مَعًا

كانَ مباركٌ ووالِدَه ينظرانِ إلى خريطة المنطقةِ عندَ مدخلِها فسألَ مباركٌ والدَه هلْ تساعدُني الخريطةُ إذا أردتُ الذهابَ إلى المستوصفِ.
فأجابَ الأبُ مبتسماً: نعمْ فهيَ توضحُ لكَ الطريقَ وتجعلكَ تعرفُ الاتجاهَ الصحيحَ.



المفرداتُ
- إحداثياتٌ على الشبكةِ
- الشبكةُ
- الْخَطُّ الْأُفُقِيُّ
- الْخَطُّ الرَّأْسِيُّ

- تبدأُ الْحَرَكَةَ إلى الْيَمينِ عَلى الْخَطِّ الْأُفُقِيِّ، لتصل إلى أسْفَلِ المستوصفِ أيْ إلى (ت)، ثُمَّ تَحَرَّكْ عَلى الْخَطِّ الرَّأْسِيِّ إلى الْأعْلى لتصل إلى المستوصف، فتكون قَدْ تَحَرَّكْت ٤ مُرَبَّعاتٍ.
- إذًا مَوْقِعُ المستوصف ت ٤
- أرادَ الأبُ اختبارَ مباركٍ فسألَه ما المكانُ الذي يحددُ الموقع ح ٣ على الخريطةِ؟ المسجد

عَبِّرْ عَنْ فَهْمِكَ

مُسْتَخْدِمًا الخَريطَةَ أعْلاهُ، كَيْفَ يُمْكِنُكَ الْوُصولُ إلى الملعب؟

حاوِلْ

استخدمْ خريطةَ المنطقةِ أعلاهُ لتحدد موقعَ كلاً مِنْ:

١ المدرسةُ .....
٢ السوقُ المركزيُ .....
٣ مركزُ الشرطةِ .....
٤ محطةُ الوقودِ .....

تَدَرَّبْ



اِسْتَخْدِمْ خَريطَةَ المجمع التجاري لِتُحَدِّدَ مَوْقِعَ كُلٍّ مِنْ:

٥ محلُّ العابٍ ..... ٦ مطعم ..... ٧ صيدليةٌ .....

٨ مُصَلى ..... ٩ محلُّ مجوهراتٍ ..... ١٠ مَقْهى .....

سَمْ ما يُحَدِّدُهُ كُلُّ مَوْقِعٍ مِمّا يَلي مُسْتَخْدِمًا الْخَريطَةَ.

١١ ت ٧ ..... ١٢ ث ٣ ..... ١٣ ت ١ .....

١٤ ج ٤ ..... ١٥ خ ٦ ..... ١٦ خ ٨ .....

١٧ د ٣ ..... ١٨ أ ١ .....

١٩ إذا عَلِمْتَ أنَّ الْمَوْقِعَ ب ٥ يُحَدِّدُ مَكانَ محل الالكترونيات، ظَلِّلْ ذلِكَ عَلى الْخَريطَةِ أعْلاهُ.

تَفْكيرٌ ناقِدٌ

٢٠ إذا خرجتَ من محلِ الملابسِ وسرتَ باتجاهِ الأَسفلِ على الخريطةِ، ما أولُّ مِرْفَقٍ تصلَ إليهِ.

٤-٣ الأزواج المرتبة
Ordered Pairs

سَأتَعَلَّمُ في هذا الدَّرْسِ:- إيجادَ مَوْقِعِ النِّقاطِ وَتَسْمِيَتِها عَلى شَبَكَةِ إحْداثِيّاتٍ مُسْتَوِيَةٍ مُسْتَخْدِمًا الْأَزْواجَ الْمُرَتَّبَةَ لِلْأَعْدادِ الْكُلِّيَّةِ.

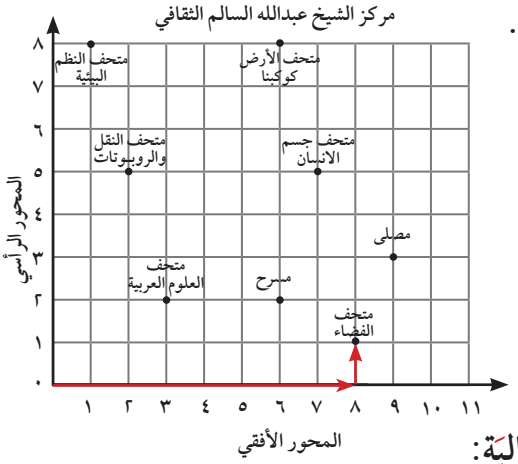
- تَحْديدَ الصِّلَةِ بَيْنَ أَزْواجِ الْأَعْدادِ الْمُرَتَّبَةِ، وَمَوْقِعِ النِّقاطِ عَلى شَبَكَةِ الْإِحْداثِيّاتِ.

- تمثيل الاعداد بنقاط ويحدد العلاقات على سطح مستوي (شَبَكَةِ الْإِحْداثِيّاتِ) .



لِنَتَعَلَّمْ مَعًا

يستخدم مركز الشيخ عبدالله السالم الثقافي شبكة إحداثيات كما هو مبين حيث يمثل موقع كل مرفق بنقطة على شبكة الاحداثيات .





نَحْصُلُ عَلى شَبَكَةِ الْإِحْداثِيّاتِ مِنْ تَقاطُعِ الْخُطوطِ الْأُفُقِيَّةِ والْخُطوطِ الرَّأْسِيَّةِ، وَهِيَ لِتَحْديدِ مَوْضِعِ نُقْطَةٍ عَلَيْها.

المفرداتُ
- الزوج المرتب
- شَبَكَةِ الإحْداثِيّاتِ
- الْمِحْوَرِ الْأُفُقِيِّ
- الْمِحْوَرِ الرَّأْسِي
- نُقْطَةِ

لِلْوُصولِ إلى مَوْقِعِ متحف الفضاء، اِتَّبِعِ الْخُطُواتِ التّالِيَةِ:

- اِبْدَأْ مِنَ الصِّفْرِ.
- تَحَرَّكْ إلى الْيَمينِ عَلى الْمِحْوَرِ الْأُفُقِيِّ لِتَصِلَ إلى أَسْفَلِ نُقْطَةِ (متحف الفضاء) أَيْ إلى الْعَدَدِ ٨، ثُمَّ تَحَرَّكْ إلى الْأَعْلى رَأْسِيًّا لِتَصِلَ إلى نُقْطَةِ (متحف الفضاءِ) فَنَكونَ قَدْ ارْتَفَعْنا وَحْدَةً واحِدَةً.
- أَنْتَ تَقِفُ الآنَ عِنْدَ متحف الفضاءِ الْمُمَثَّلِ بِالنُّقْطَةِ (٨ ، ١)

(٨ ، ١) وَيُسَمّى زَوْجًا مُرَتَّبًا.

الْعَدَدُ الْأَوَّلُ	الْعَدَدُ الثّاني
يُبَيِّنُ عَدَدَ وَحَداتِ التَّحَرُّكِ جِهَةَ الْيَمينِ بَدْءًا مِنَ الصِّفْرِ.	يُبَيِّنُ عَدَدَ وَحَداتِ التَّحَرُّكِ لِلْأَعْلى.

اُرْبُطْ

لِمَعْرِفَةِ المكان الَّذي يُمَثِّلُهُ الزَّوْجُ الْمُرَتَّبُ (٣ ، ٢):

- تَبْدَأُ مِنَ الصِّفْرِ.
- تَتَحَرَّكُ ٣ وَحَداتٍ إلى جِهَةِ الْيَمينِ عَلى الْمِحْوَرِ الْأُفُقِيِّ.
- تَتَحَرَّكُ وحدتين إلى الْأَعْلى.
- المكانُ هو متحف العلوم العربية.

حاوِلْ

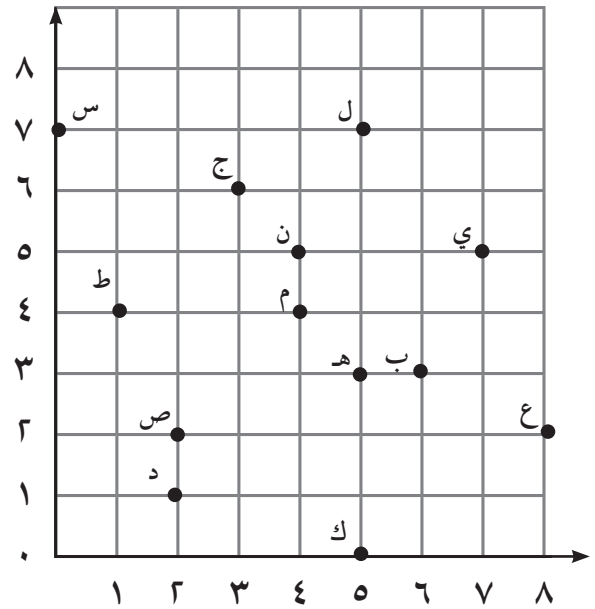
من شبكة الأحداثيات السابقة أكْمِلْ:

١ النُّقْطَةُ (٧ ، ٥) تُمَثِّلُ _____ .

٢ النُّقْطَةُ (٩ ، ٣) تُمَثِّلُ _____ .

٣ متحف النظم البيئية تُمَثِّلُهُ النُّقْطَةُ (،)

تَدَرَّبْ



اِسْتَخْدِمْ شَبَكَةَ الْإِحْداثِيّاتِ لِتَسْمِيَةِ الزَّوْجِ الْمُرَتَّبِ لِكُلِّ نُقْطَةٍ.

٤ د	٥ ب .....
٧ ص	٨ ج .....

٦ ط .....
٩ س .....

سَمْ النُّقْطَةَ الَّتي يُحَدِّدُها كُلٌّ مِنَ الْأَزْواجِ الْمُرَتَّبَةِ بِحَسَبِ الشَّبَكَةِ أعْلاهُ.

١٠ (٨ ، ٢)	١١ (٥ ، ٣)	١٢ (٥، ٧) .....
١٣ (٤ ، ٤)	١٤ (٥ ، ٠)	١٥ (٧ ، ٥) .....

١٦ قال مبارك أن (١ ، ٢) هُوَ الزَّوْجُ الْمُرَتَّبُ لِلنُّقْطَةِ د ، فَما الْخَطَأُ الَّذي ارْتَكَبَهُ مبارك؟

تَفْكيرٌ ناقِدٌ

١٧ مثل النقطة و (٠ ، ٠) على شبكة الاحداثيات أعلاه.

٤ - ٤ التَّمْثيلُ الْبَيانِيُّ بِالْأَعْمِدَةِ

Bar Graph

سَأتَعَلَّمُ في هذا الدَّرْسِ: - اِسْتِخْدامَ الْبَياناتِ الْمُنَظَّمَةِ لقراءة تَمْثيلاتٍ بَيانِيَّةٍ بِالْأَعْمِدَةِ.
- اِسْتِرْجاعَ مَعْلوماتٍ مِنَ التَّمْثيلاتِ الْبَيانِيَّةِ لِلْإِجابَةِ عَنِ الْأَسْئِلَةِ.

لِنَتَعَلَّمْ مَعًا

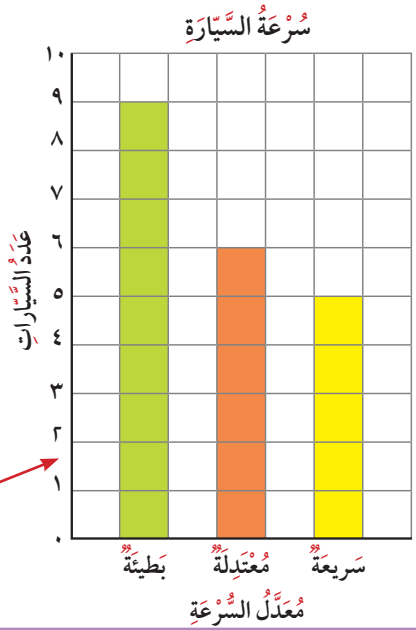


قامَ الْمُتَعَلِّمونَ الْمُشارِكونَ في نَشاطِ أَصْدِقاءِ الشُّرْطَةِ بِجَمْعِ مَعْلوماتٍ حَوْلَ مُعَدَّلِ سُرْعَةِ السَّيّاراتِ الَّتي تَمُرُّ بِالْقُرْبِ مِنْ مَدْرَسَتِهِمْ.

يُشيرُ الْجَدْوَلُ إلى نَتائِجِ ٢٠ سَيّارَةً.

مُعَدَّلُ السُّرْعَةِ / السَّيّارَةُ	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
بَطيئَةٌ		×	×			×			×	×	×		×			×		×		
مُعْتَدِلَةٌ	×						×	×				×					×		×	
سَريعَةٌ				×	×									×	×					×

بِهَدَفِ تَبْسيطِ قِراءَةِ النَّتائِجِ، شَرَعَ الْمُتَعَلِّمونَ بِتَمْثيلِ الْمَعْلوماتِ في الرَّسْمِ الْبَيانِيِّ التّالي.
وَهُوَ تَمْثيلٌ بَيانِيٌّ بِالْأَعْمِدَةِ.





المقياس هو أعداد متتالية في نمط محدد.
يمكنك أن تستخدم أي مقياس مناسب للتمثيل البياني



المفرداتُ

- التمثيل البياني بالاعمدةً
- المقياسُ

حاوِلْ

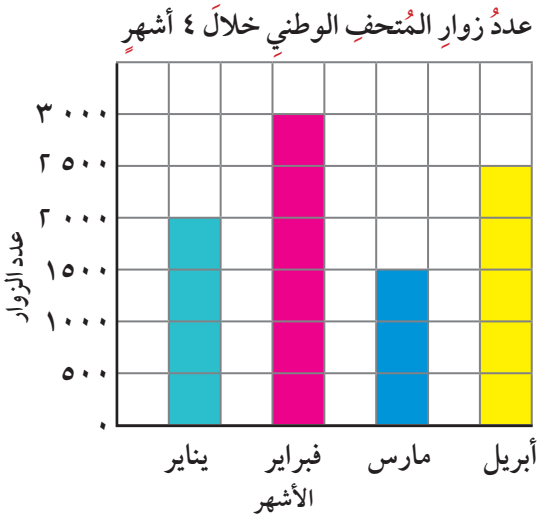
أجِبْ عَنِ الْأَسْئِلَةِ التّالِيَةِ مُسْتَخْدِمًا التَّمْثيلَ الْبَيانِيَّ بِالْأَعْمِدَةِ السابق:

١ ما مُعَدَّلُ السُّرْعَةِ الْأَكْثَرِ تَكْرارًا لِلسَّيّاراتِ الَّتي تَمُرُّ بِالْقُرْبِ مِنَ الْمَدْرَسَةِ؟ .....

٢ ما الْفَرْقُ بَيْنَ عَدَدِ السَّيّاراتِ الْبَطيئَةِ والسَّريعَةِ الَّتي تَمُرُّ بِالْقُرْبِ مِنَ الْمَدْرَسَةِ؟ .....

تَدَرَّبْ

يمثلُ التَّمْثيلُ الْبَيانِيُّ بِالْأَعْمِدَةِ أَعدادَ الزوارِ في المُتْحفَ الوطني خلالَ أَربعةِ أشهرٍ. استخدمْ التمثيلَ البيانيَّ للإجابةِ عَنْ الأَسْئِلَةِ التالِيَةِ:



٣ ما الشهر الذي فيه أَقلَ عددُ من الزوارِ؟.....

٤ ما الشهر الذي فيه أكبر عددُ من الزوارِ؟.....

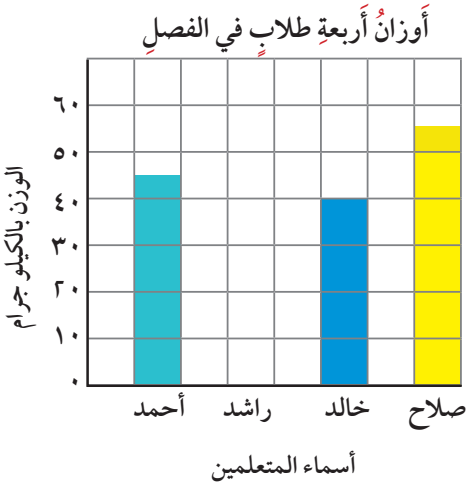
٥ ما الفرقُ بينَ عددُ الزوارِ لشهري فبراير ومارس؟.....

٦ إذا أضيفَ ٥٠٠ زائرٍ لشهرِ مارس فما العدُد الناتجُ؟.....

٧ رتبْ الأشهرَ تنازلياً على حسبِ عددِ الزوارِ.....

يمثلُ الرسمُ البيانيَّ التالي أَوزانَ أَربعةِ متعلمين بالفصلِ. إذا علمتَ أَنَّ وزنَ راشدٍ ٥٠ كجم استكملْ رسْمَ التمثيلِ البياني بالأعمدةِ؟

ثم أجب عن الأسئلة التالية:



٨ مَنْ هوَ أَخفُ الطلابِ وزناً؟.....

٩ مَنْ هو أَثْقَلُ الطلابِ وزناً؟.....

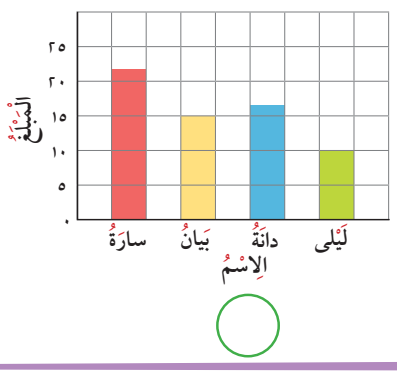
١٠ ما الفرقُ بينَ وزنِ راشدٍ وخالدٍ؟.....

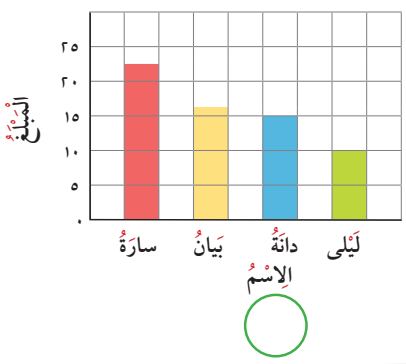
١١ إذا زادَ وزنُ أحمدَ ٥ كجم. فكمْ يصبحُ وزنُهُ؟.....

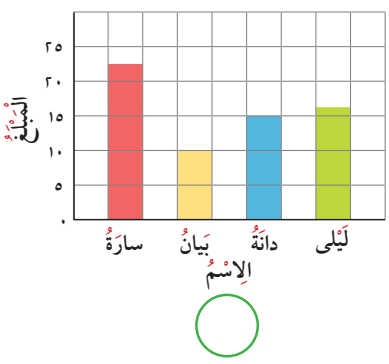
١٢ اِسْتَلَمَتْ مُنيرَةُ الْجَدْوَلَ الْمُقابِلَ مِنْ مُعَلِّمَتِها حيث طَلَبَتْ مِنْها تَحْديدَ التَّمْثيلِ الْبَيانِيِّ الْمُناسِبِ لِبَياناتِ الْجَدْوَلِ.

أيٌّ مِنْ هذِهِ التَّمْثيلاتِ يَجِبُ عَلى مُنيرَةَ اخْتِيارُه؟

مِقْدارُ ما تُوَفِّرُهُ بَعْضُ الْمُتَعَلِّماتِ	
الاِسْمُ	الْمَبْلَغُ
سارَةُ	٢٢ دينارًا
بَيانُ	١٥ دينارًا
دانَةُ	١٧ دينارًا
لَيْلى	١٠ دَنانيرَ







٤ - ٥ التَّمْثيلُ الْبَيانِيُّ بِالْأَعْمِدَةِ الْمُزْدَوِجَةِ

Double Bar Graph

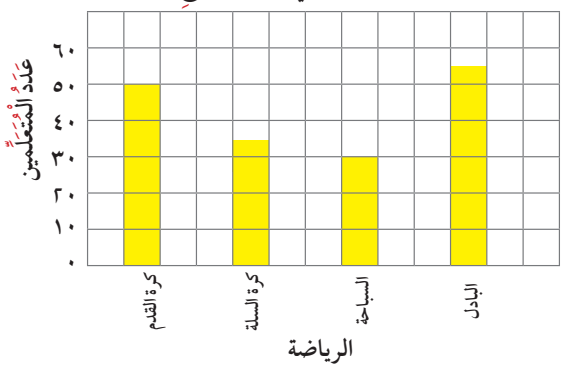
سَأتَعَلَّمُ في هذا الدَّرْسِ: - اِسْتِخْلاصَ اسْتِنْتاجاتٍ مِنَ التَّمْثيلاتِ الْبَيانِيَّةِ.
- اِسْتِرْجاعَ مَعْلوماتٍ مِنَ التَّمْثيلاتِ الْبَيانِيَّةِ بِالْأَعْمِدَةِ الْمُزْدَوِجَةِ لِلْإِجابَةِ عَنِ الْأَسْئِلَةِ.



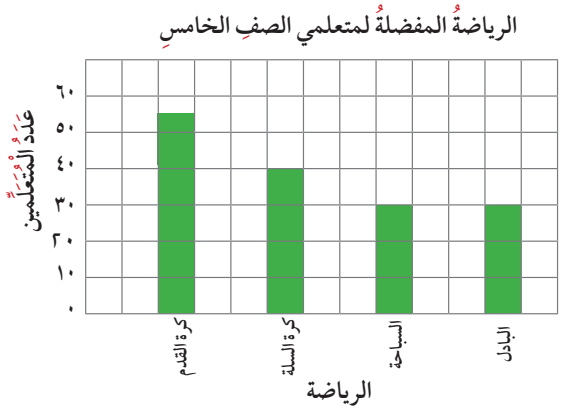
لِنَتَعَلَّمْ مَعًا

أجرى معلمُ التربيةِ البدنيةِ مسحاً لمتعلمي الصفِ الرابعِ والخامسِ عن الرياضة التي يفضلونَها ومثّل النتيجةَ بالتمثيلِ البياني بالأعمدةِ التالية :

الرياضةُ المفضلةُ لمتعلمي الصفِ الرابعِ

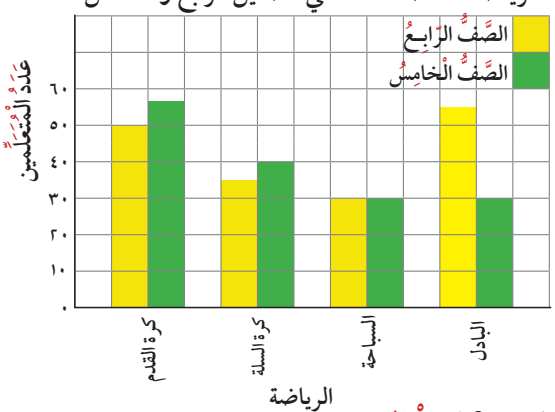


الرياضةُ المفضلةُ لمتعلمي الصفِ الخامسِ



ثم دمج التمثيلين البيانيين ليظهر **التمثيل البياني بالأعمدة المزدوجة**

الرياضة الْمُفَضَّلَةُ لمتعلمي الصفين الرابع والخامس



التَّمْثيلُ الْبَيانِيُّ بِالْأَعْمِدَةِ الْمُزْدَوِجَةِ هُوَ تَمْثيلٌ بَيانِيٌّ بِالْأَعْمِدَةِ يُقارِنُ بَيْنَ مَجْموعَتَيْنِ مِنَ الْبَياناتِ.



أكمل:

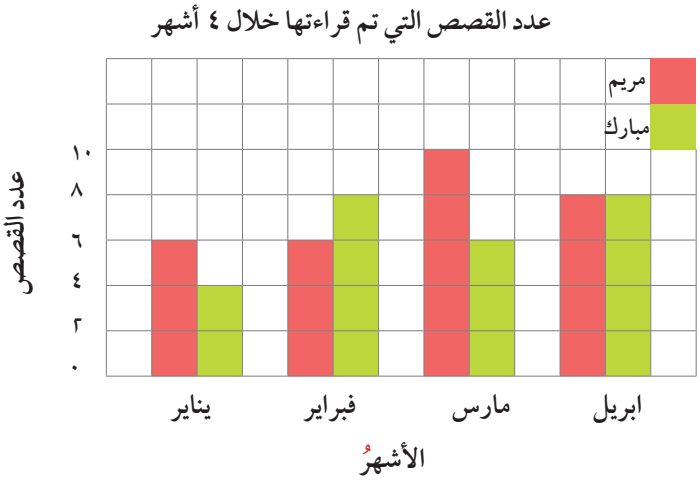
- ما الرياضةُ الْأَكْثَرُ تَفْضيلًا لمتعلمي الصَّفِّ الْخامِسِ؟ كرةُ القدم
- ما الرياضةُ الْأَكْثَرُ تَفْضيلًا لمتعلمي الصَّفِّ الرّابِعِ؟ البادِلُ
- ما الرياضةُ الَّتي تَساوى في تَفْضيلِها عَدَدُ متعلمي الصَّفَّيْنِ الرّابِعِ والْخامِسِ؟ السباحة
- ما عَدَدُ متعلمي الصَّفِّ الرابِعِ الذين يفضلون كرَةَ السلة؟ ٣٥ متعلم
- بِكَمْ يَزيدُ عَدَدُ متعلمي الصَّفِّ الرّابِعِ عَنْ عَدَدِ متعلمين الصَّفِّ الْخامِسِ الذين يفضلون البادل؟ ٢٥ متعلم

المفرداتُ

- التَّمْثيلُ الْبَيانِيُّ بِالْأَعْمِدَةِ الْمُزْدَوِجَةِ
- المقياس

تَدَرَّبْ

اِسْتَخْدِمْ التَّمْثيلَ الْبَيانِيَّ أَدْناهُ الَّذي يمثلُ عددَ القصص التي قرأَها مبارك ومريم خلالَ ٤ أشهرٍ في الإجابةِ عنِ الأسئلةِ التاليةِ:



١ كَمْ عددُ القصصِ التي قرأَتْها مريُم في شهرِ مارسٍ؟ .....

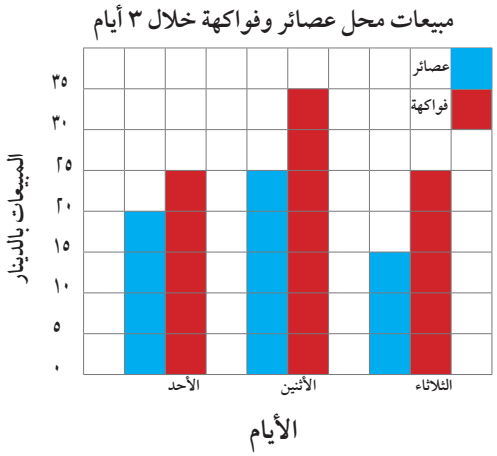
٢ مِنْ قرَأَ قصصًا أكثرَ في شهر فبرايرَ؟ .....

٣ في أَيِّ شهرٍ كانَ عددُ القصص التي تم قراءتها متساويًا بينَ مباركٍ ومريم؟ .....

٤ ما الفرقُ بينَ ما قرأَه مبارك ومريم خلال شهرِ يناير؟ .....

٥ من الذي قرأَ قصصًا أَكثَر خلال ٤ أشهرٍ؟ .....

التمثيلُ البياني المرسوم يمثلُ مبيعات محل عصائر والفواكه خلال ٣ أيام.



٦ في أَيِّ يوم كانتْ مبيعاتُ العصائرِ أكبرَ؟ .....

٧ بكم تزيد مبيعاتِ الفواكهةِ ليوم الإثنين عن يوم الثلاثاءِ؟

.....

٨ ما مجموعُ مبيعاتِ العصائرِ خلالَ ثلاثةِ أيامٍ؟ .....

٩ إذا زادتْ مبيعاتُ العصائرِ في اليومِ الرابعِ بمقدارِ ١٠ دنانيرٍ عنْ اليومِ الثالثِ فكمْ تُصبحُ مبيعاتِ اليوم الرابع؟ .....

٦-٤ التَّمْثيلُ الْبَيانِيُّ بِالْخُطوطِ

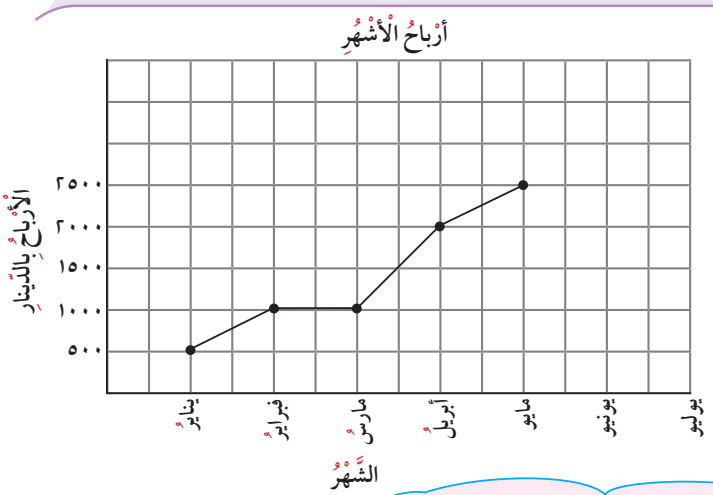
Line Ghraph

سَأتَعَلَّمُ في هذا الدَّرْسِ: - اِسْتِخْدامَ الْبَياناتِ الْمُنَظَّمَةِ لقراءة تَمْثيلاتٍ بَيانِيَّةٍ بِالْخُطوطِ.
- اِسْتِرْجاعَ مَعْلوماتٍ مِنَ التَّمْثيلاتِ الْبَيانِيَّةِ لِلْإِجابَةِ عَنِ الْأَسْئِلَةِ.
- استخلاص استنتاجات مِنَ التَّمْثيلاتِ الْبَيانِيَّةِ.

لِنَتَعَلَّمْ مَعًا

مثلتُ إحدى محلاتِ الألعابِ الإلكترونيةِ أرباحُها خلالَ ٥ أشهرٍ بالتمثيلِ البياني المقابل .

هل تعرفُ اسمَ التمثيلِ البياني؟





يُسَمّى «تَمْثيلًا بَيانِيًّا بِالْخُطوطِ»، وَهُوَ تَمْثيلٌ بَيانِيٌّ يَصِلُ بَيْنَ نِقاطٍ لِيُبَيِّنَ كَيْفِيَّةَ تَغْيير الْبَياناتِ اتِّجاهَها خِلالَ فَتْرَةٍ زَمَنِيَّةٍ.

المفرداتُ
- التَّمْثيلُ الْبَيانِيُّ بِالْخُطوطِ
- الخطُ الأفقي
- الخطُ الرأسي
- نقطةٌ
- المقياس

اِسْتَخْدِمِ التَّمْثيلَ الْبَيانِيَّ بِالْخُطوطِ وأجِبْ عَنِ الْأَسْئِلَةِ التّالِيَةِ:

- أيُّ الشُّهورِ أكْثَرُ أرْباحًا؟ مايو
- أيُّ الشُّهورِ أقَلُّ أرْباحًا؟ يناير
- في أيِّ شَهْرَيْنِ تَساوَتِ الْأَرْباحُ؟ فبراير ومارس

حاوِلْ

إذا بَلَغَتِ الْأَرْباحُ في شَهْرِ يونيو ٢ ٠٠٠ دينارٍ، فَوَضِّحْ ذلِكَ عَلى التَّمْثيلِ الْبَيانِيِّ بِالْخُطوطِ أعلاه، ثُمَّ أكْمِلِ الْجَدْوَلَ التّالِيَ:

الشهرُ	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو
الْأَرْباحُ	٥٠٠					

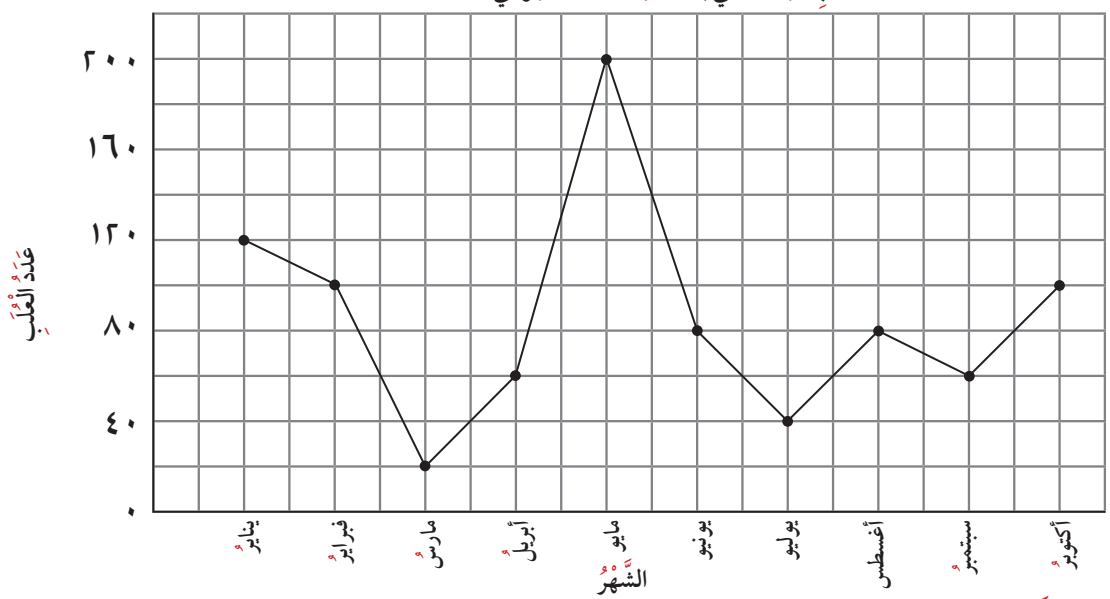
عَبِّرْ عَنْ فَهْمِكَ

هَلْ تَسْتَطيعُ أنْ تَسْتَخْدِمَ التَّمْثيلَ الْبَيانِيَّ بِالْخُطوطِ لِتَتَوَقَّعَ الْأَرْباحَ في شَهْرِ يوليو؟

تَدَرَّبْ

اِسْتَخْدِمِ التَّمْثيلَ الْبَيانِيَّ بِالْخُطوطِ لِلْإِجابَةِ عَنْ كُلٍّ مِمّا يَلي:

عَدَدُ عُلَبِ الهدايا الَّتي بيعَتْ خِلالَ ١٠ أشهر في أحد المحلات



١ كَمْ عَدَدُ الْعُلَبِ الَّتي بيعَتْ في شَهْرِ فبرايرَ؟ _____

٢ في أيِّ شَهْرٍ بيعَتْ ١٠٠ عُلْبَةٍ؟ _____

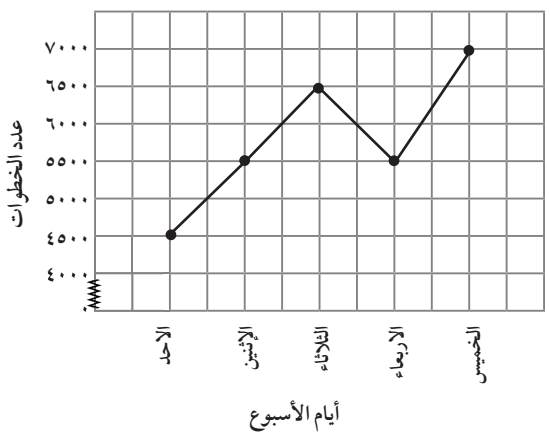
٣ هَلْ بيعَ أكْثَرُ مِنْ ٢٠٠ عُلْبَةٍ في أيٍّ مِنَ الْأَشْهُرِ الْعَشَرَةِ؟ _____

٤ كَمْ عَدَدُ الْعُلَبِ الَّتي بيعَتْ مِنْ شَهْرِ أبريلَ إلى شَهْرِ يونيو؟ _____

قامت المدرسة بعمل مسابقة (احسب خطواتك) خلال الاسبوع الرياضي ، فكانت عدد خطوات أحمد خلال الأسبوع كتالي:

استخدمْ التمثيلَ المجاوَر للأجابة عنْ الأسئلة التالية:

عدد خطوات أحمد خلال أيام الأسبوع



٥ في أيِّ يوم مشى أحمد أكثر عدد من الخطوات؟ .....

٦ بكم يزيد عدد خطوات أحمد يوم الثلاثاء عن يوم الأحد؟ .....

٧ ما اليومين الذي تساوت فيه عدد خطوات أحمد؟

.....

٨ كَمْ عدد خطوات أحمد خلال هذا الأسبوع؟

.....

الرمز (≋) يعني أن بعض أعداد المقياس لم تذكر على المحور

٤ – ٧ التَّمْثيلُ الْبَيانيُّ بِالْخُطوطِ الْمُزْدَوِجَةِ

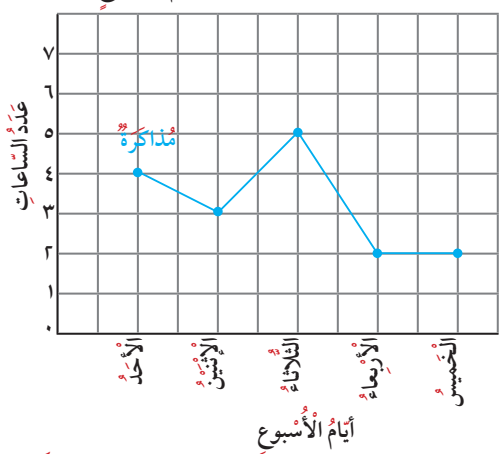
Double Line Graph

سَأتَعَلَّمُ في هذا الدَّرْسِ: – اِسْتِرْجاعَ مَعْلوماتٍ مِنَ التَّمْثيلاتِ الْبَيانِيَّةِ بِالْخُطوطِ الْمُزْدَوِجَةِ.
– اِسْتِخْلاصَ اسْتِنْتاجاتٍ مِنَ التَّمْثيلاتِ الْبَيانِيَّةِ.

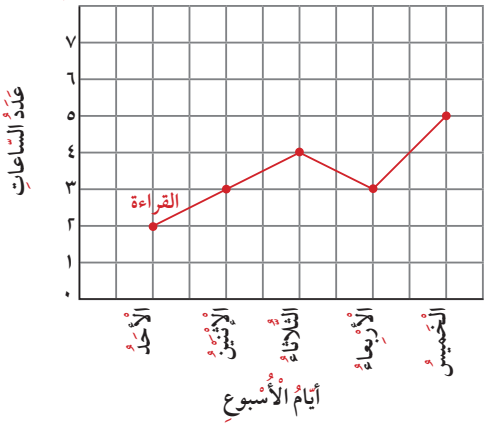
لِنَتَعَلَّمْ مَعًا

مَثَّلَ مُبارَكٌ عَدَدَ ساعاتِ الْمُذاكَرَةِ وعدد ساعات ممارسة هواية القراءة خِلالَ أُسْبوعٍ بِالتَّمْثيلِ الْبَيانِيِّ بِالْخُطوطِ.

عَدَدُ السّاعاتِ لِلْمُذاكَرَةِ خِلالَ أيام الأُسْبوعِ



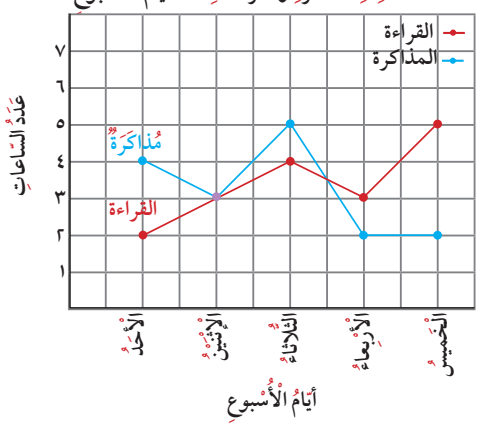
عَدَدُ السّاعاتِ ممارسة هواية القراءة خِلالَ أيام الأُسْبوعِ



ثُمَّ فَكَّرَ في دَمْجِ التَّمْثيلَيْنِ الْبَيانِيَّيْنِ بِمُخَطَّطٍ واحِدٍ كَما هُوَ مُبَيَّنٌ في الشَّكْلِ.

ماذا تَتَوَقَّعُ اسْمَ التَّمْثيلِ الْبَيانِيِّ؟ تَمْثيلٌ بَيانِيٌّ بِالْخُطوطِ الْمُزْدَوِجَةِ

عَدَدُ السّاعاتِ لِلْمُذاكَرَةِ والقراءة خِلالَ أيام الأُسْبوعِ



التَّمْثيلُ الْبَيانِيُّ بِالْخُطوطِ الْمُزْدَوِجَةِ هُوَ تَمْثيلٌ بِالْخُطوطِ يَعْرِضُ مَجْموعَتَيْنِ مِنَ الْبَياناتِ.



المفرداتُ

- التَّمْثيلُ الْبَيانِيُّ بِالْخُطوطِ الْمُزْدَوِجَةِ
- المقياسُ

حاوِلْ

اِسْتَخْدِمِ التَّمْثيلَ الْبَيانِيَّ بِالْخُطوطِ الْمُزْدَوِجَةِ أعْلاهُ وَأجِبْ عَنِ الْأَسْئِلَةِ التّالِيَةِ:

١ ما عَدَدُ ساعاتِ الْمُذاكَرَةِ يَوْمَ الْأَحَدِ؟ .....

٢ ما عَدَدُ ساعاتِ ممارسة هواية القراءة يَوْمَ الْأَرْبِعاءِ؟ .....

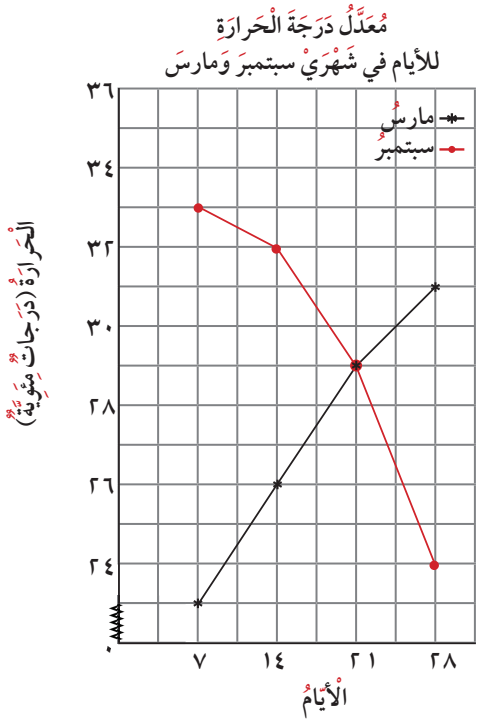
٣ في أيِّ يَوْمٍ كانَ عَدَدُ ساعاتِ الْمُذاكَرَةِ أكْثَرَ؟ .....

٤ في أيِّ يَوْمٍ كانَ عَدَدُ ساعاتِ ممارسة هواية القراءة أقَلَّ؟ .....

٥ في أيِّ يَوْمٍ تَساوى عَدَدُ ساعاتِ ممارسة هواية القراءة مَعْ عَدَدِ ساعاتِ الْمُذاكَرَةِ؟ .....

تَدَرَّبْ

اِسْتَخْدِمِ التَّمْثيلَ الْبَيانِيَّ بِالْخُطوطِ الْمُزْدَوِجَةِ لِلإِجابَةِ عَنْ كُلٍّ مِمّا يَلي:



٦ ما أَدْنى دَرَجَةِ حَرارَةٍ في شَهْرِ سبتمبرَ؟ .....

٧ ما الْفَرْقُ بَيْنَ مُعَدَّلِ دَرَجَتَيِ الْحَرارَةِ لِلشَّهْرَيْنِ في الْيَوْمِ ١٤ ؟

.....

٨ في أَيِّ يَوْمٍ تَساوَتْ مُعَدَّلاتُ دَرَجَةِ الْحَرارَةِ في الشَّهْرَيْنِ؟

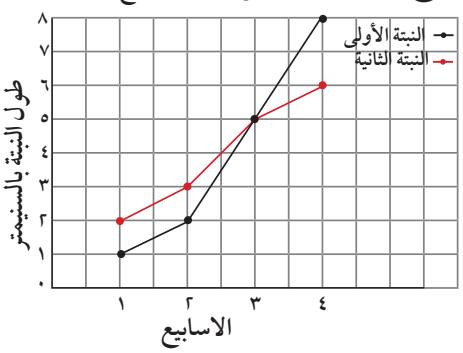
.....

٩ ماذا تَتَوَقَّعُ أَنْ يَكونَ مُعَدَّلُ دَرَجَةِ الْحَرارَةِ في يَوْمِ ١٧ سبتمبرَ؟

.....

الرمز (≠) يعني أن بعض أعداد المقياس لم تذكر على المحور

زرعَ مباركُ نبتيين في حصةِ العلومِ ثُمَّ تابعَ أطوال النبتتين خلالَ أربعةِ أسابيعَ.
استخدمْ التمثيلَ البيانيَ بالخطوطِ المزدوجةِ للإجابةِ عن الأسئلةِ التاليةِ:



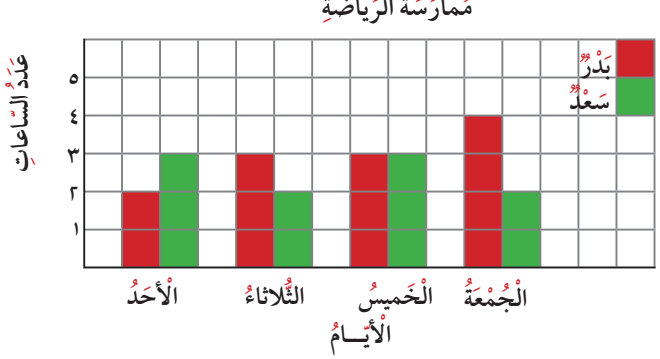
١٠ كَمْ كانَ طولَ النبتةِ الأولى في الأسبوعِ الثاني؟ .....

١١ في أَيِّ أَسبوعٍ تساوي أطوال النبتين؟ .....

١٢ ما الفرقُ بينَ طولي النبتتين في الأسبوع الرابع؟ .....

١٣ يُمارِسُ سَعْدٌ وَبَدْرٌ الرِّياضَةَ ٤ أَيّام في الْأُسْبوعِ، قامَ بَدْرٌ بِتَمْثيلِ عَدَدِ ساعاتِ مُمارَسَةِ الرِّياضَةِ بِالْخُطوطِ الْمُزْدَوِجَةِ. وَقامَ سَعْدٌ بِالتَّمْثيلِ بِالأَعْمِدَةِ الْمُزْدَوِجَةِ، لكِنَّهُ أَخْطَأَ في تَمْثيلِ أَحَدِ الْأَيّامِ، ما هُوَ الْيَوْمُ الَّذي أَخْطَأَ فيهِ سَعْدٌ؟





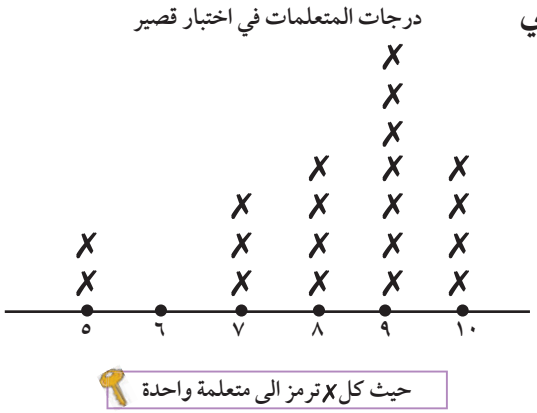
٤-٨ التَّمْثيلُ الْبَيانِيَّ بِالنِّقاطِ الْمُجَمَّعَةِ

Line Plot

سَأتَعَلَّمُ في هذا الدَّرْسِ: - اِسْتِخْدامَ الْبَياناتِ الْمُنَظَّمَةِ لقراءة تَمْثيلاتٍ بَيانِيَّةٍ بِالنِّقاطِ الْمُجَمَّعَةِ.
- اِسْتِرْجاعَ مَعْلوماتٍ مِنَ التَّمْثيلاتِ الْبَيانِيَّةِ لِلْإجابَةِ عَنِ الْأَسْئِلَةِ.

لِنَتَعَلَّمْ مَعًا

في اختبارٍ قصيرٍ للصفِ الرابعِ كانت النتائجِ كما هي في التمثيلِ البياني المجاورِ.



وَيُسَمّى التَّمْثيلُ الْبَيانِيَّ بِالنِّقاطِ الْمُجَمَّعَةِ.

التَّمْثيلُ الْبَيانِيَّ بِالنِّقاطِ الْمُجَمَّعَةِ يمثل بيانات على شكل نقاط على طول خط أعداد، و غالباً ما يتجمعُ عددَ من تلكَ النقاطِ فتشكلُ تجمعاً .

المفرداتُ
- التَّمْثيلُ الْبَيانِيَّ بِالنِّقاطِ الْمُجَمَّعَةِ
- المفتاح

اِسْتَخْدِمِ التَّمْثيلَ الْبَيانِيَّ وأكمل كل ما يلي:

- عدد المتعلمات اللاتي حصلنا على ٩ درجات ٧
- أقلُّ درجةٍ حصلَتْ عليها المتعلماتُ هي ٥
- أكثرُ درجةٍ حصلَتْ عليها المتعلماتُ هي ١٠
- لا توجدُ متعلمةٌ حصلت على ٦ درجاتٍ في الاختبار.
- عددُ المتعلماتُ اللاتي حصلنَ على ١٠ درجاتٍ يساوي عدد المتعلماتِ اللاتي حَصَلْنَ على ٨ درجاتٍ في الاختبارِ.

حاوِلْ

مُسْتَخْدِمًا التَّمْثيلَ الْبَيانِيَّ بِالنِّقاطِ الْمُجَمَّعَةِ أعْلاهُ: أجِبْ عَنِ الْأَسْئِلَةِ التّالِيَةِ:

١ ما الدرجة الْأَكْثَرُ تَكْرارًا؟ .....

٢ ما الْفَرْقُ بَيْنَ أعلى درجةٍ وأقلَّ درجةٍ حصلتْ عليها المتعلماتُ؟ .....

٣ كَمْ عَدَدُ المتعلماتِ اللاتي حصلنَ على ٧ درجاتٍ؟ .....

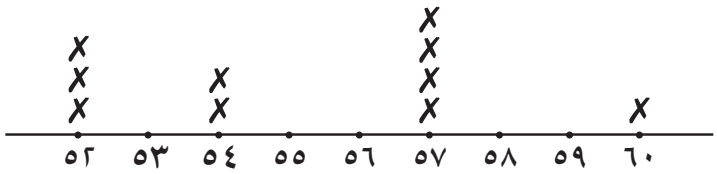
عَبِّرْ عَنْ فَهْمِكَ

كيفَ يمكننُا معرفةُ عددَ المتعلماتِ اللاتي تقدمنَ للاختبارِ ؟ وضحْ اجابتك

تَدَرَّبْ

اِسْتَخْدِمِ التَّمْثيلَ الْبَيانِيَّ بِالنِّقاطِ الْمُجَمَّعَةِ لِلْإِجابَةِ عَنْ كُلٍّ مِمّا يَلي:

عَدَدُ الطَّوابِقِ في البِناياتِ



كُلُّ ✗ تُمَثِّلُ بِنايَةً واحِدَةً

٤ ما الْعَدَدُ الْأَكْثَرُ تَكْرارًا مِنَ الطَّوابِقِ الَّذي يُبَيِّنُهُ التَّمْثيلُ الْبَيانِيُّ؟ .....

٥ كَمْ عَدَدُ الْبِناياتِ الَّتي لَدَيْها ٥٢ طابِقًا؟ .....

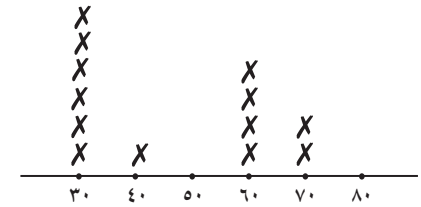
٦ ما الْفَرْقُ بَيْنَ أَكْبَرِ وَأَصْغَرِ عَدَدٍ مِنَ الطَّوابِقِ؟ .....

٧ كَمْ عَدَدُ الْبِناياتِ الَّتي لَدَيْها ٥٩ طابِقًا؟ .....

زارَ خالِدٌ بَعْضَ مَحَلّاتِ بَيْعِ التُّمورِ وَسَجَّلَ كَمِيَّةَ التُّمورِ الَّتي باعَها كُلُّ مَحَلٍّ خِلالَ يَوْمٍ واحِدٍ

باسْتِخْدامِ التَّمْثيلِ الْبَيانِيِّ. أَجِبْ عَنِ الْأَسْئِلَةِ التّالِيَةِ:

عدد الكيلو جرامات لكميةُ التمور التي بيعَتْ بالمحلاتِ



كُلُّ ✗ تُمَثِّلُ محل

٨ كَمْ عَدَدُ كُلِّ الْمَحَلّاتِ؟ .....

٩ كَمْ مَحَلًّا باعَ ٦٠ كجم من التمرِ؟ .....

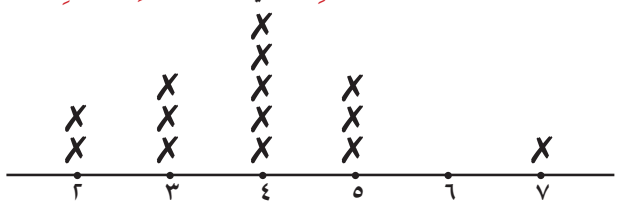
١٠ ما الفرقُ بينَ أعلى كميةٍ وَأقل كميةٍ بيعَتْ؟ .....

١١ ما الكميةُ الأكثرُ مبيعاً؟ .....

١٢ إذا كان سعرُ الكيلو ٣ دنانيرَ فكمْ ربحُ المحلِ الذي باعَ ٤٠ كجم؟ .....

اِسْتَخْدِمِ التَّمْثيلَ الْبَيانِيَّ بِالنِّقاطِ الْمُجَمَّعَةِ وَأَجِبْ عَنِ الْأَسْئِلَةِ التّالِيَةِ:

عَدَدُ ساعاتِ التَّدْريبِ الْيَوْمِيِّ لِأَعْضاءِ فَريقِ الْغَوْصِ



حَيْثُ ✗ تَرْمُزُ إلى عُضْوٍ واحِدٍ

١٣ كَمْ عَدَدُ أَعْضاءِ فَريقِ الْغَوْصِ؟ .....

١٤ كَمْ عُضْوًا تَدَرَّبَ ٥ ساعاتٍ؟ .....

١٥ أَيُّهُما أَكْثَرُ، الْأَعْضاءُ الَّذينَ تَدَرَّبوا أَقَلَّ مِنْ ٤ ساعاتٍ أَمِ الَّذينَ تَدَرَّبوا أَكْثَرَ مِنْ ٤ ساعاتٍ؟ .....

٤-٩ مُخَطَّطاتُ ڤن

Venn Diagrams

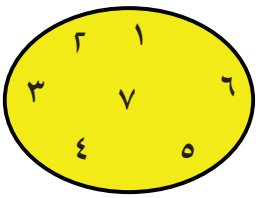
سَأتَعَلَّمُ في هذا الدَّرْسِ: – تصنيفَ الأشياءِ وِفقَ خاصيةٍ أو أكثرَ.
– اِسْتِخْدامَ الْبَياناتِ الْمُنْتَظِمَةِ لِصُنْعِ تَمْثيلاتٍ بَيانِيَّةٍ بِمُخَطَّطِ ڤن.
– اِسْتِرْجاعَ مَعْلوماتٍ مِنَ التَّمْثيلاتِ الْبَيانِيَّةِ لِلْإِجابَةِ عَنِ الْأَسْئِلَةِ.



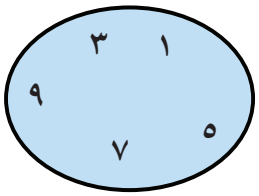
لدى مريمِ و مباركٍ بطاقاتٍ مرقمة من ١ ← ٩ تَمَّ تصنيفَها وفقَ التالي :



* أعدادُ أصغرَ من ٨

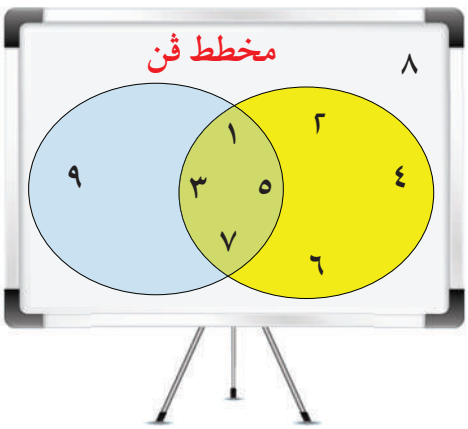


* أعدادٌ فرديةٌ



المفرداتُ
• مخططُ ڤنٍ

نلاحظُ أن هناك أعدادًا مشتركةً بين المجموعتين فحَصلوا على التمثيلِ التالي ويسمى مخططٌ ڤن



استعن بمخططِ ڤنٍ و أَجبْ عن الاسئلة التالية :

أعدادٌ أصغر من ٨ ؟ ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧

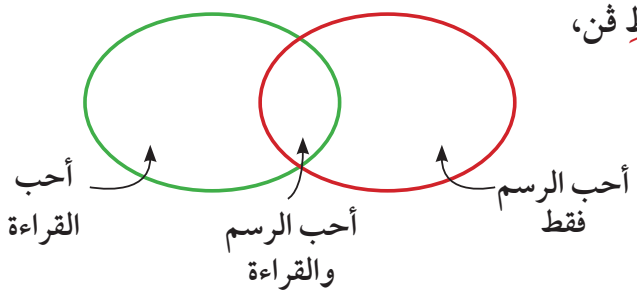
أعدادٌ فرديةٌ ؟ ١ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ٩

ما الأعدادُ التي سُجلِّتْ في المرتين ؟ ١ ، ٣ ، ٥ ، ٧

ما الأعدادُ التي ليستْ أقل من ٨ و ليست فردية ؟ ٨

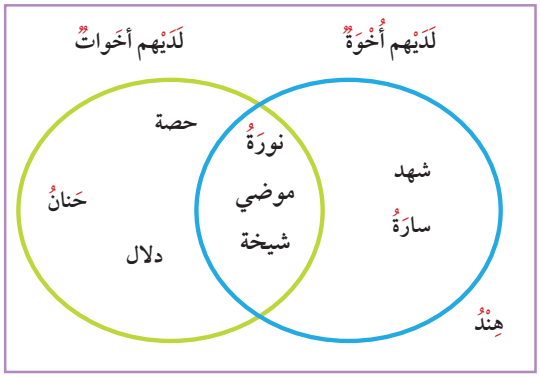


١ أُكْتُبْ اسْمَكَ في الْمَكانِ الْمُناسِبِ في مُخَطَّطِ ڤن،
ثُمَّ اطْلُبْ مِنْ خَمْسَةٍ مِنْ زُمَلائِكَ أنْ يَكْتُبَ
كُلٌّ مِنْهُمُ اسْمَهُ في الْمَكانِ الْمُناسِبِ أيْضًا.



تَدَرَّبْ

اِسْتَعِنْ بِمُخَطَّطِ ڤن الَّذي يُوَضِّحُ تَصْنيفَ بَعْضِ الْمُتَعَلِّماتِ، وَأجِبْ عَنِ الْأَسْئِلَةِ التّالِيَةِ:



٢ كَمْ عَدَدُ الْمُتَعَلِّماتِ اللَّواتي عِنْدَهُنَّ أُخْوَةٌ فَقَطْ؟ .....

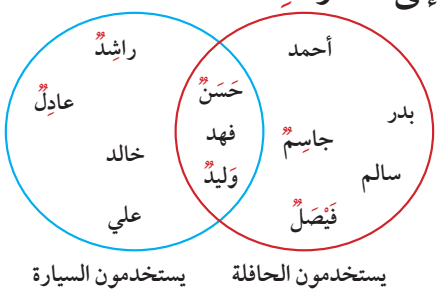
٣ كَمْ عَدَدُ الْمُتَعَلِّماتِ اللَّواتي عِنْدَهُنَّ أخَواتٌ؟ .....

٤ كَمْ عَدَدُ اللَّواتي لَدَيْهِنَّ أُخْوَةٌ وَأخَواتٌ مَعًا؟ .....

٥ مَنْ مِنَ الْمُتَعَلِّماتِ لَيْسَ لَدَيْها أُخْوَةٌ أوْ أخَواتٌ؟ .....

٦ ضَعِ اسْمَكَ في الْمَكانِ الْمُناسِبِ في هذا الْمُخَطَّطِ؟ .....

التمثيلُ البيانيُ يوضحُ طرقَ المواصلاتِ التي يفضلها المتعلمونَ للذهابِ إلى المدرسةِ .



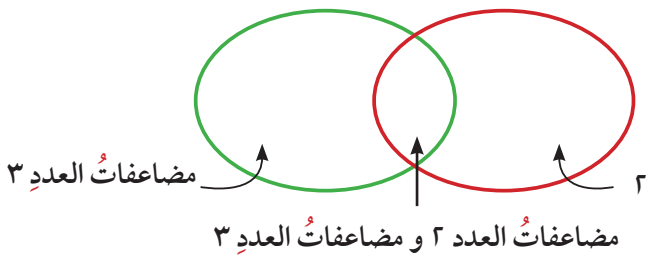
٧ كَمْ عددُ الذين يفضلونَ استخدام الحافلةِ ؟ .....

٨ كَمْ عددُ الذين يفضلونَ استخدام الحافلةِ والسيارة معاً ؟ .....

٩ كَمْ عددُ الذين يفضلونَ استخدام السيارةِ، ولا يفضلونَ استخدامَ الحافلةِ ؟ .....

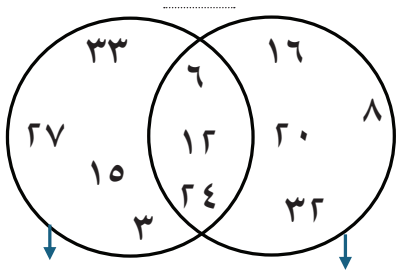
١٠ كَمْ عددُ الذين يفضلونَ استخدامَ الحافلةِ ولا يفضلونَ استخدامَ السيارةِ ؟ .....

١١ اُكْتُبِ الْأعْدادَ ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٦ ، ٨ ، ٩ في الْمَكانِ الْمُناسِبِ في مُخَطَّطِ ڤن التّالي:



تَفْكيرٌ ناقِدٌ

١٢ اذكرْ صفةً مشتركةً تُحققها جميعُ أعدادِ الدائرةِ اليمنى وَصِفةً مشتركةً تحُققُها جميعُ أعدادِ الدائرةِ اليسرى لتحصلَ على شكلِ ڤن المعطى.



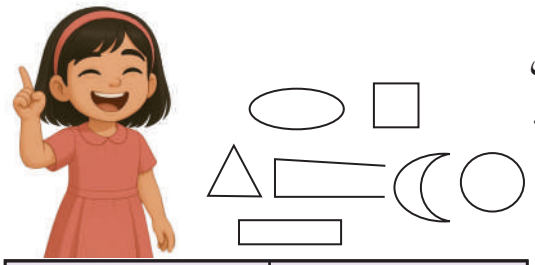
٤ – ١٠ مُخَطَّطاتُ (كارول)

Carrol Diagrams

سَأتَعَلَّمُ في هذا الدَّرْسِ: – تصنيفَ الأشياءِ وِفقَ خاصيةً أو أكثرَ.
– اِسْتِخْدامَ الْبَياناتِ الْمُنْتَظِمَةِ لِصُنْعِ تَمْثيلاتٍ بَيانِيَّةٍ بِمُخَطَّطِ كارول.
– اِسْتِرْجاعَ مَعْلوماتٍ مِنَ التَّمْثيلاتِ الْبَيانِيَّةِ لِلْإجابَةِ عَنِ الْأَسْئِلَةِ.

لِنَتَعَلَّمْ مَعًا

صنفتْ مريمُ مجموعة مِنْ الأَشكالِ الهندسيةِ إلى مضلعاتٍ وليستْ مضلعاتٍ كما هو مبين بالجدول.



– ما عَدَدُ المضلعاتِ في هذا الْمُخَطَّطِ؟ ٣
– إذا كانَ لَدَيْكَ شكلٌ خماسيٌّ، فَأَيْنَ تَضَعُهُ في الْمُخَطَّطِ؟ مع المضلعات

مضلعٌ	ليس مضلعٌ



في الجَدْوَلِ تَمَّ تَصْنيفُ مَجْموعَةِ الْبَياناتِ وَفْقَ خاصِّيَّةٍ واحِدَةٍ

المفرداتُ
- مُخَطَّطاتُ كارول
- وفق خاصية واحد
- وفق أكثر من خاصية

اُرْبُطْ

يقولُ مباركٌ يمكنُ تصنيفَ مجموعةِ البياناتِ السابقةِ وفق أكثرَ مِنْ خاصيةٍ كما هو مبينٌ بالجدولِ :

- مضلعٌ – ليس مضلعٌ
- له زاويةٌ قائمةٌ – ليس له زاويةٌ قائمةٌ

	مضلعٌ	ليس مضلعٌ
له زاويةٌ قائمةٌ		
ليس له زاويةٌ قائمةٌ		



تَصْنيفُ الْبَياناتِ في جَداوِلَ وَفْقَ خاصِّيَّةٍ واحِدَةٍ أَوْ أَكْثَرَ مِنْ خاصِّيَّةٍ تُسَمّى «مُخَطَّطاتِ كارول».

عَبِّرْ عَنْ فَهْمِكَ

ما الَّذي تَسْتَفيدُهُ مِنْ تَصْنيفِ مَجْموعةٍ مِنَ الْبَياناتِ بِاسْتِخْدامِ مُخَطَّطِ كارول؟

تدرّبْ استخدمْ مخططَ كارول الذي يصنفُ مجموعةَ مِنَ الأَصنافِ الغذائيةِ ، وأجبْ عن الأسئلةِ التاليةِ :

أصنافُ غذائيةٌ صحيةٌ	أصنافُ غذائيةٌ غيرصحية
تفاحٌ ، سمكٌ بيضٌ ، جزرٌ	بطاطسٌ مقليةٌ ، حلوى ، مشروباتٌ غازيةٌ

١ كَمْ عددُ الأَصنافِ الغذائيةِ الصحيةِ ؟ .....

٢ ما الخاصيةُ التي تتحققُ عنَد الحلوى ؟ .....

٣ كَمْ عددُ جميعَ الأَصنافِ الغذائيةِ ؟ .....

٤ صَنِّفْ الْأَعْدادَ التّالِيَةَ في مُخَطَّطِ كارول الْمُقابِلِ:

٣ ، ٧ ، ٩ ، ١٠ ، ١٥ ، ١٨ ، ٢٤

عَدَدٌ فَرْدِيٌّ	لَيْسَ عَدَدًا فَرْدِيًّا

٥ صَنِّفْ الأشياءَ التاليةَ بمخططِ كارول وفق خاصيتين

- قابلٌ للأكل/ غيرُ قابلٍ للأكلِ
- صلبٌ / سائلٌ.

تفاحٌ ، قلمٌ ، عطرٌ ، شايٌ ، خبزٌ ، سجادةٌ

	قابلٌ للأكل	غيرُ قابلٍ للأكلِ
صلبٌ		
سائلٌ		

اِسْتَخْدِمْ مُخَطَّطَ كارول وَأجِبْ عَنِ الْأَسْئِلَةِ التّالِيَةِ:

	يلعب كرة القدم	لا يلعب كرة القدم
العمر ٩ سنوات	يوسف سلمان	ناصر جاسم
العمر أكبر ٩ سنوات	حمد جمال	مشعل

٦ مَنِ الْمُتَعَلِّمُ الَّذي يَلْعَبُ كرةَ القدمِ وعمره ٩ سنواتٍ؟ .....

٧ مَنِ الْمُتَعَلِّمُ الَّذي لا يَلْعَبُ كرةَ القدمِ وعمره ٩ سنواتٍ؟ .....

٨ ما الْخاصِّيَّةُ الَّتي تجمعُ كلاً من يوسفَ وحمدَ؟ .....

٩ إذا كانَ عمرُ عدنان أكبرَ منْ ٩ سنواتٍ ولا يلعبُ كرةَ القدمِ. فأكتبُ اسَمه في المخطط

٤-١١ اِسْتِكْشافُ الْمِنْوالِ ، الْوَسيطِ ، الْمَدى
Exploring Mode, Median and Range

سَأتَعَلَّمُ في هذا الدَّرْسِ: – اِسْتِكْشافَ الْمِنْوالِ – الْوَسيطِ – الْمَدى لِوَصْفِ الْبَياناتِ.
– يحسب المنوال والوسيط والمدى ويستخدمها لوصف البيانات.



لِنَتَعَلَّمْ مَعًا

تابَعَ مُبارَكٌ النشرةَ الجويةَ وسجلَّ دَرَجاتِ الْحَرارَةِ خِلالَ أُسْبوعٍ في فصل الشتاء بدولة الكويت.



السَّبْتُ	الأحَدُ	الإثْنَيْنُ	الثُّلاثاءُ	الأرْبِعاءُ	الْخَميسُ	الْجُمْعَةُ
١٣ °س	١١ °س	١٦ °س	١٥ °س	١٧ °س	١٣ °س	١٩ °س

المفرداتُ
- الْمِنْوالِ
- الْوَسيطِ
- الْمَدى
- النقاطُ المجمعةِ

أُكْتُبْ دَرَجاتِ الْحَرارَةِ عَلى بِطاقاتٍ.

لاحِظْ أيَّ الْأعْدادِ تَكَرَّرَ ظُهورُهُ أكْثَرَ مِنْ مَرَّةٍ.

١٣ | ١١ | ١٦ | ١٥ | ١٧ | ١٣ | ١٩

الْعَدَدُ ١٣ أكْثَرُ الْأعْدادِ تَكْرارًا،

إذًا الْمِنْوالُ لِدَرَجاتِ الْحَرارَةِ هُوَ ١٣ .



الْمِنْوالُ هُوَ الْقيمَةُ الْأكْثَرُ تَكْرارًا في مَجْموعَةِ الْبَياناتِ

قُمْ بِتَرْتيبِ الْأعْدادِ.

١١ | ١٣ | ١٣ | ١٥ | ١٦ | ١٧ | ١٩



لاحِظْ: عَدَدُ الْقيَمِ فَرْدِيٌّ.

اِقْلِبْ بِطاقَةً واحِدَةً مِنْ كُلِّ طَرَفٍ مُتَّجِهًا إلى الْوَسَطِ حَتّى يَبْقى لَدَيْكَ بِطاقَةٌ واحِدَةٌ.



ذلِكَ الْعَدَدُ هُوَ الْوَسيطُ.

الْعَدَدُ ١٥ يَأْتي وَسْطَ الْأعْدادِ،

إذًا الْوَسيطُ لِدَرَجاتِ الْحَرارَةِ هُوَ ١٥ °س.



الْوَسيطُ هُوَ الْعَدَدُ الَّذي يَأْتي في الْوَسَطِ عِنْدَ تَرْتيبِ الْبَياناتِ تَصاعُدِيًّا أوْ تَنازُلِيًّا.

أيُّ دَرَجاتِ الْحَرارَةِ هِيَ الْأكْبَرُ؟ وَأيُّ دَرَجاتِ الْحَرارَةِ هِيَ الْأصْغَرُ؟ أوْجِدِ الْفَرْقَ بَيْنَهُما.

أكْبَرُ دَرَجَةِ حَرارَةٍ = ١٩ °س أصْغَرُ دَرَجَةِ حَرارَةٍ = ١١ °س

الْفَرْقُ بَيْنَهُما = ١٩ – ١١ = ٨

إذًا الْمَدى لِدَرَجاتِ الْحَرارَةِ هُوَ ٨ °س



الْمَدى هُوَ الْفَرْقُ بَيْنَ الْعَدَدَيْنِ الْأكْبَرِ والْأصْغَرِ في الْبَياناتِ.

اربُطْ

لِمَجْموعةِ الْقِيَمِ : ٣ ، ٤ ، ٤ ، ٦ ، ٩ ، ٩ أوْجِدْ الْمِنْوالَ والْوَسيطَ والْمَدى .

يوجَدُ مِنْوالانِ هُما ٤ ، ٩

لاحِظْ: الْقِيَمُ مُرَتَّبَةٌ تَصاعُدِيًّا وَعَدَدُ الْقِيَمِ زَوْجِيٌّ ؛ لِذلِكَ الْعَدَدانِ ٤ ، ٦ يَأْتِيانِ في الْوَسَطِ فَيَكونُ

الْوَسيطُ = (٤ + ٦) ÷ ٢

= ١٠ ÷ ٢ = ٥

الْمَدى = ٩ − ٣ = ٦

عَبِّرْ عَنْ فَهْمِكَ

هَلْ يوجَدُ مِنْوالٌ لِلْقِيَمِ: ١٢ ، ١٤ ، ١٩ ، ١٥ ؟ وَضِّحْ ذلِكَ.

تَدَرَّبْ

أعمارُ بعضِ المشاركين في النادي الصيفي كانتْ كَما يَلي: ٩ ، ٨ ، ١٠ ، ٩ ، ٧ ، ٩ ، ١٠

أوْجِدْ الْمِنْوالَ والْوَسيطَ والْمَدى لأَعمارِ المشتركينَ.

١ التَّرْتيبُ: _____

٢ الْمِنْوالُ هُوَ: _____

٣ الْوَسيطُ = _____

٤ الْمَدى = _____

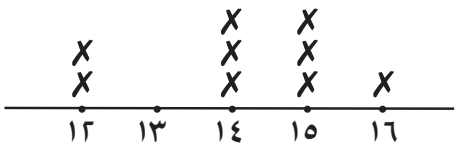
مُسْتَخْدِمًا التَّمْثيلَ الْبَيانِيَّ بِالنِّقاطِ الْمُجَمَّعَةِ، أوْجِدْ:

٥ الْمَدى = _____

٦ الْوَسيطُ = _____

٧ الْمِنْوالُ هُوَ: _____

أسعارُ برامجَ الحاسوبِ (بالدينارِ)



الرَّمْزُ ✗ يُمَثِّلُ برنامج واحد

لِمَجْموعةِ الْقِيَمِ : ٦ ، ١١ ، ٩ ، ١٨ ، ١٥ ، ١٣ أوْجِدْ الْوَسيطَ.

٨ التَّرْتيبُ: _____

٩ الْوَسيطُ = _____

٤ - ١٢ اِسْتِكْشافُ الْمُتَوَسِّطِ الْحِسابِيِّ

Exploring Mean

سَأتَعَلَّمُ في هذا الدَّرْسِ: - اِسْتِكْشافَ الْمُتَوَسِّطِ الْحِسابِيِّ لِمَجْموعَةٍ مِنَ الْبَياناتِ الْإِحْصائِيَّةِ.

لِنَتَعَلَّمْ مَعًا وفرَ مباركٌ مِنْ مصروفِهِ خلالَ ٤ أَسابيع كما هَو مبينٍ

الأسبوعُ الأولَ

الأسبوعَ الثاني

الأسبوعُ الثالثُ

الأسبوعُ الرابعُ

المفرداتُ

- مجموع القيم
- عدد القيم
- المتوسط الحسابي

قامَ باعادة توزيعِ النقودِ ليصبحَ عددُ النقودِ متساوٍ في كلِ الأسابيعِ



الأسبوعُ الأولَ

الأسبوعَ الثاني

الأسبوعُ الثالثُ

الأسبوعُ الرابعُ

عددُ الدنانيرَ في الأسبوعِ الواحد ٦ دنانيرٍ يسمى **المتوسطُ الحسابيُ** لما وفرَهُ مباركٌ خلالَ ٤ أسابيعٍ

لاحظ عددُ كلِّ الدنانير = ٢٤ ديناراً.

عددُ الأَسابيع = ٤ أسابيعٍ.

المتوسطُ الحسابيُ لما وفره مبارك من النقود = ٢٤ ÷ ٤ = ٦ دنانيرٍ

المتوسط الحسابي = مجموع القيم ÷ عدد القيم

اُرْبُطْ

عددُ صفحاتِ القرآنِ الكريم التي قرأتْهَا مريم في ٥ أيامٍ متتاليةٍ هي ٢ ، ٤، ٣، ٥ ،٦

أوجدْ المتوسَط الحسابي لعددِ صفحاتِ القرآنِ التي تقرأها يومياً؟

لإيجادِ المتوسط الحسابي اتبعْ الخطواتَ التاليةَ:

مجموعُ القيم = ٢+٤+٣+٥+٦ = ٢٠

عددُ القيم = ٥

المتوسُطَ الحسابي = ٢٠ ÷ ٥ = ٤

تَدَرَّبْ

١ أوجدْ المتوسطَ الحسابيَّ للقيمِ

٤ ، ٨ ، ١٥

مجموعُ القيمِ = ...

عددُ القيمِ = ...

المتوسطُ الحسابي = ...

٢ أوجدْ المتوسطَ الحسابي للقيمِ

٦ ، ٨ ، ٧ ، ٥ ، ٤ ، ١٢

مجموعُ القيمِ = ...

عددُ القيمِ = ...

المتوسط الحسابي = ...

٣ أوجد المتوسط الحسابي لمجموعة القيم ١٠ ، ١١ ، ١٢ ؟

.....

٤ إذا كان مجموعُ ٨ أَعداد يساوي ٥٦ فما هوالمتوسُط الحسابُي لهذه الأَعدادُ؟

.....

تَفْكيرٌ ناقِدٌ

٥ اجتمع ٣ فرقٍ رياضيةٍ في معسكرٍ، الفريقُ الأحمرُ ، الأَزرقُ ، الأخضُر. فإذا كانَ الفريق الأحمرُ يضمُّ ٩ أعضاءٍ، والفريقُ الأَزرقُ يضمُ ٤ أَعضاءٍ، وكان المتوسُط لعددِ أعضاءِ كل فريقٍ هوَ ٦ فكمْ عددُ أعضاءُ الفريقِ الأخضرِ.

.....

.....

تَقْييمٌ ذاتيٌّ

اِخْتَرْ الْإِجابَةَ الصَّحيحَةَ بِوَضْعِ (✓).

٦ لدي ٤ أَعداد مجموعها ٤٤ متوسطها يساوي :

١٠ ○ ١١ ○ ١٢ ○ ١٣ ○

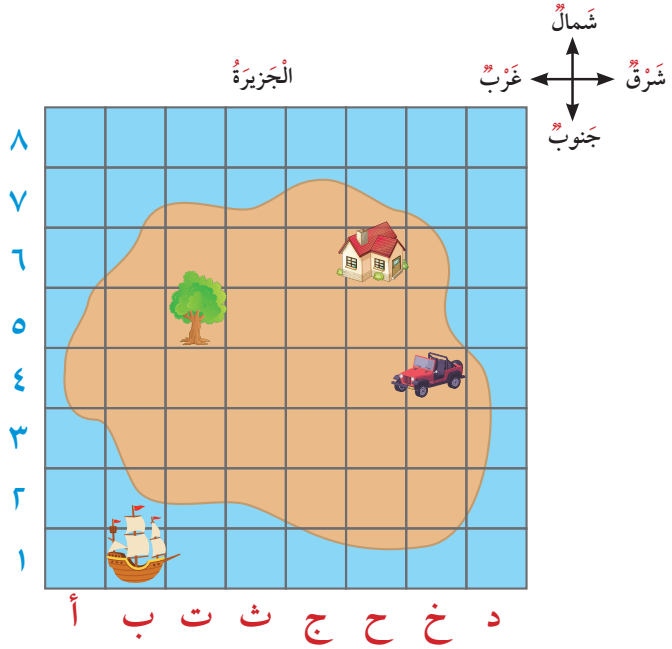
الوحدةُ التعليميةُ الرابعةُ

تدرَّبْ أكثرَ



أوَّلًا:

أجِبْ عمّا يلي مُسْتَخْدِمًا الْخَريطَةَ.



١ حَدِّدْ مَوْقِعَ كُلٍّ مِنْ:

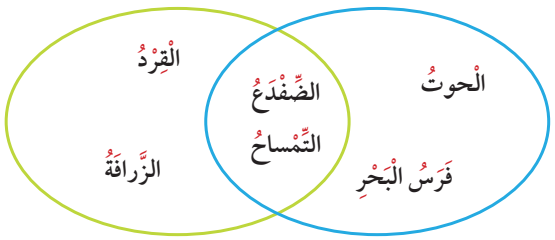
- الشَّجَرَةُ _____
- السَّيّارَةُ _____

٢ سَمْ ما يُحَدِّدُهُ كُلُّ مَوْقِعٍ مِمّا يَلي:

- ح ٦ _____
- ب ١ _____

٣ لِيَصِلَ عالِمُ الآثارِ إلى الْكَنْزِ، عَلَيْهِ أنْ يَبْدَأَ عِنْدَ الشَّجَرَةِ، يَتَّجِهُ مُرَبَّعَيْنِ إلى الشَّرْقِ ثُمَّ يَتَّجِهُ ٣ مُرَبَّعاتٍ إلى الْجَنوبِ وَسَيَعْثُرُ عَلى الْكَنْزِ. في أيِّ مُرَبَّعٍ يَقَعُ الْكَنْزُ؟

اِسْتَخْدِمْ مُخَطَّطَ فن الَّذي يُوَضِّحُ تَصْنيفَ بَعْضِ الْحَيَواناتِ، وَأجِبْ عَنِ الْأَسْئِلَةِ التّالِيَةِ:



٤ أيٌّ مِنَ الْحَيَواناتِ تَعيشُ عَلى الْيابِسَةِ فَقَطْ؟

.....

٥ أيٌّ مِنَ الْحَيَواناتِ تَعيشُ في الْماءِ فَقَطْ؟ .....

٦ أيٌّ مِنَ الْحَيَواناتِ يُمْكِنُها الْعَيْشُ في الْماءِ وَعَلى الْيابِسَةِ مَعًا؟ .....

---

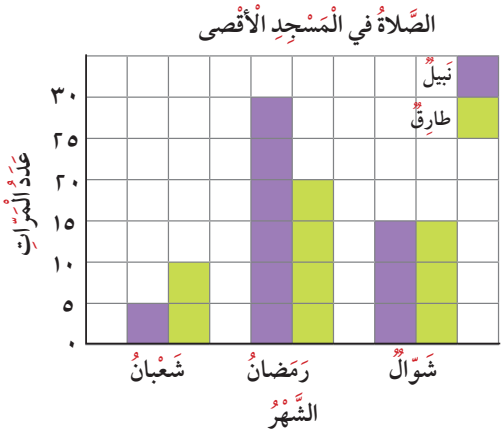
٧ اِسْتَخْدِمْ مُخَطَّطَ كارول لِتَنْظيمِ الْأَعْدادِ التّالِيَةِ:

١٥ ، ٢٣ ، ٢٤ ، ١١ ، ٢١ ،

٤٨ ، ٣٦ ، ٥١ ، ٣١ ، ٤٧

	لَيْسَ مُضاعَفًا لِلْعَدَدِ ٣	مُضاعَفٌ لِلْعَدَدِ ٣
رَقْمُ الآحادِ ١		
رَقْمُ الآحادِ لَيْسَ ١		

اِسْتَخْدِمْ التَّمْثيلَ الْبَيانِيَّ الْمُجاوِرَ لِلْإِجابَةِ عَنِ الْأَسْئِلَةِ التّالِيَةِ:



٨ ما عَدَدُ الصَّلَواتِ الَّتي صَلّاها نَبيلٌ في شَهْرِ شَعْبانَ في الْمَسْجِدِ الْأَقْصى؟

٩ ما عَدَدُ الصَّلَواتِ الَّتي صَلّاها طارِقٌ خِلالَ شَهْرِ رَمَضانَ في الْمَسْجِدِ الْأَقْصى؟

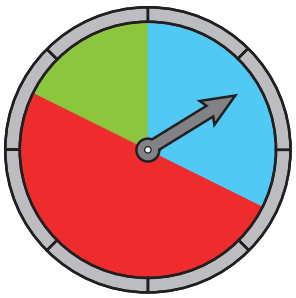
١٠ أَيُّهُما أَكْثَرُ ذَهابًا لِلصَّلاةِ في الْمَسْجِدِ الْأَقْصى خِلالَ الْأَشْهُرِ الثَّلاثَةِ؟

١١ ما الشَّهْرُ الَّذي صَلّى فيهِ نَبيلٌ أَكْبَرَ عَدَدٍ مِنَ الصَّلَواتِ في الْمَسْجِدِ الْأَقْصى؟

١٢ في شَهْرِ رَمَضانَ، بِكَمْ يَزيدُ عَدَدُ صَلَواتِ نَبيلٍ عَنْ عَدَدِ صَلَواتِ طارِقٍ في الْمَسْجِدِ الْأَقْصى؟

---

١٣ يُمْكِنُ لِهذا الْمُؤَشِّرِ أَنْ يَتَوَقَّفَ عَلى ٣ أَلْوانٍ مُخْتَلِفَةٍ. في ما يَلي النَّتائِجُ بَعْدَ ١٠٠ دَوْرَةٍ.



نَتائِجُ الْمُؤَشِّرِ	
أَحْمَرُ	٥٠
أَزْرَقُ	٣٠
أَخْضَرُ	٢٠

شَرَعَتْ أَريجُ بِوَضْعِ هذا الرَّسْمِ الْبَيانِيِّ لِتَمْثيلِ النَّتائِجِ. ساعِدْ أَريجَ عَلى إِضافَةِ الْأَعْدادِ إِلى الْخاناتِ لِإِتْمامِ سُلَّمِ الْقِياسِ.



١٤ لمجموعةِ القيمِ ٨ ، ٩ ، ٤ ، ٩ ، ٦ ، ٩ ، ٤ أوجدْ :

الْمَدى = _____

الْوَسيطُ = _____

الْمِنْوالُ هُوَ: _____

المتوسِّط الحسابيُ = _____

١٥ كانَ هناك ٥ أطفالٍ في الحديقةِ. بعضُهم كان يرتَدي قبعةً وبعضُهم لم يكنْ يرتَدي قبعة

الفتياتُ	الفتيانُ
كانت ملاك ترتدي قبعةً لم تكنْ ثرُيا ترتَدي قبعةً لم تكنْ سارة ترتَدي قبعةً	كان بلال يرُتدي قبعةً لم يكن صالحٌ يرتدي قبعةً

أكملْ الجدولَ مشيراً إلى عددِ الفتيانِ والفتياتِ الذي كانوا يرتدون القبعاتِ وعددِ الذين لم يكونوا يرتدونَها

	قبعةٌ	دون قبعةٌ
الفتياتُ		
الفتيانُ		

ثانيًا:

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

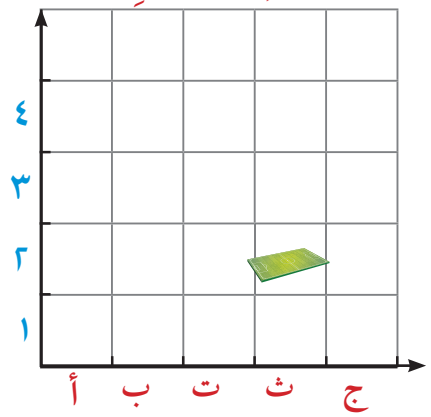
١٦ اِسْتَخْدِمْ مُخَطَّطَ كارول الَّذي يُصَنِّفُ عَدَدَ الْقُمْصانِ في مَحَلٍّ.

	قُطْنِيَّةٌ	لَيْسَتْ قُطْنِيَّةً
بَيْضاءُ	٣٦	٨٥
لَيْسَتْ بَيْضاءَ	٩٢	١١٤

(✓) (✗)

عَدَدُ الْقُمْصانِ الْبَيْضاءِ الْقُطْنِيَّةِ في الْمَحَلِّ يُساوي ٣٦

١٧ الْمَوْقِعُ الَّذي يُحَدِّدُ مَكانَ مَلْعَبِ كُرَةِ الْقَدَمِ هُوَ ث ٢



(✓) (✗)

١٨ عَلى شَبَكَةِ الْإِحْداثِيّاتِ تَقَعُ (٠ ، ٣) عَلى الْمِحْوَرِ الْأُفُقِيِّ.

(✓) (✗)

١٩ التَّمْثيلانِ الْبَيانِيّانِ بِالصُّوَرِ يُمَثِّلانِ نَفْسَ الْمُعْطَياتِ

طَعامُنا الْمُفَضَّلُ	
الطعام	المصورات
بيتزا	✗✗✗✗✗
دَجاجٌ	✗✗✗
سَمَكٌ	✗✗
بازِلّاءُ	✗

كُلُّ ✗ تُمَثِّلُ ١٠ أصْواتٍ

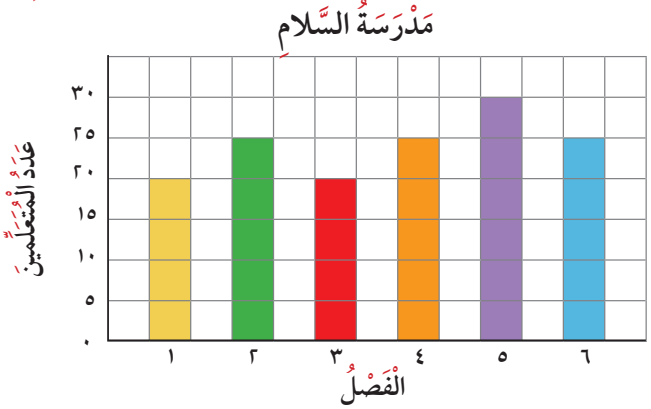
طَعامُنا الْمُفَضَّلُ	
الطعام	المصورات
بيتزا	○○○○○○○○○○
دَجاجٌ	○○○○○○
سَمَكٌ	○○○○
بازِلّاءُ	○○

كُلُّ ○ تُمَثِّلُ ٥ أصْواتٍ

(✓) (✗)

اِخْتَرِ الْإِجابَةَ الصَّحيحَةَ بِوَضْعِ (✓).

٢٠ يُوَضِّحُ الشَّكْلُ الْبَيانِيُّ عَدَدَ الْمُتَعَلِّمينَ في كُلِّ فَصْلٍ مِنْ فُصولِ الصَّفِّ الرّابِعِ في مَدْرَسَةِ السَّلامِ.



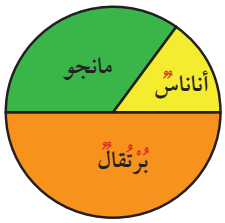
في مَدْرَسَةِ السَّلامِ، كُلُّ فَصْلٍ يَسَعُ ٣٠ مُتَعَلِّمًا. كَمْ عَدَدُ الْمُتَعَلِّمينَ الْإِضافِيّينَ الَّذينَ يُمْكِنُ أَنْ يَلْتَحِقوا بِالْمَدْرَسَةِ لِيَكْتَمِلَ الْعَدَدُ في كُلِّ فَصْلٍ؟

٢٠ ◯ ٢٥ ◯ ٣٠ ◯ ٣٥ ◯

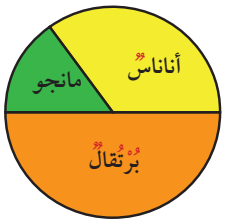
---

٢١ سَأَلَتْ لَيْلى ٢٠ مِنْ زَميلاتِها في الْفَصْلِ أَيُّ عَصيرٍ يُفَضِّلونَهُ بَيْنَ عَصيرِ الْبُرْتُقالِ والْمانجو والْأَناناسِ.
وَأَظْهَرَتْ لَيْلى الْمُعْطَياتِ الَّتي تَوَصَّلَتْ إِلَيْها في الرَّسْمِ.
كَما وَضَعَتْ لَيْلى رَسْمًا دائِرِيًّا اعْتِمادًا عَلى الْمُعْطَياتِ ذاتِها.
أَيٌّ مِمّا يَلي هُوَ الرَّسْمُ الدّائِرِيُّ الَّذي يُمَثِّلُ تِلْكَ الْمُعْطَياتِ؟





◯



◯



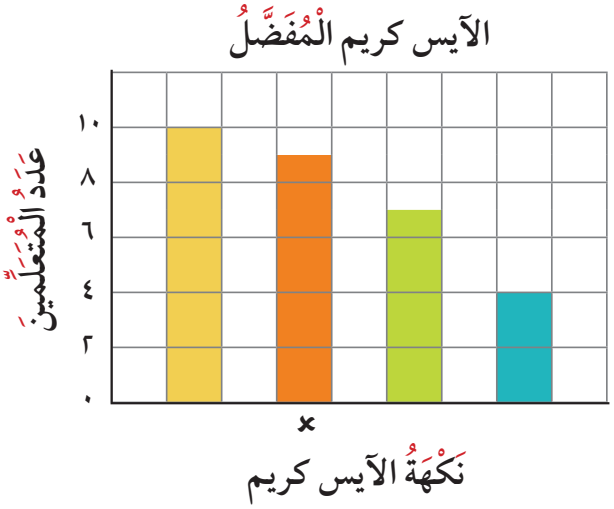
◯



◯

٢٢ سَأَلَتْ مُعَلِّمَةٌ ٣٠ مُتَعَلِّمًا عَنْ نَكْهَةِ الآيس كريم الْمُفَضَّلَةِ لَدَيْهِمْ. يُبَيِّنُ الْجَدْوَلُ أدناه كَيْفَ سَجَّلَتِ الْمُعَلِّمَةُ إجاباتِ الْمُتَعَلِّمينَ.

الآيس كريم الْمُفَضَّلُ	علامات العد
حَلْوى بِنَكْهَةِ الزُّبْدَةِ	////
شوكولا	//// ////
فَراوُلَةٌ	//// ////
فانيليا	// ////



أيُّ نَكْهَةِ آيس كريم يُقابِلُها × في التَّمْثيلِ الْبَيانِيِّ بِالْأَعْمِدَةِ الْمُوَضَّحِ في الشَّكْلِ؟

حَلْوى بِنَكْهَةِ الزُّبْدَةِ ○ شوكولا ○ فَراوُلَةٌ ○ فانيليا ○

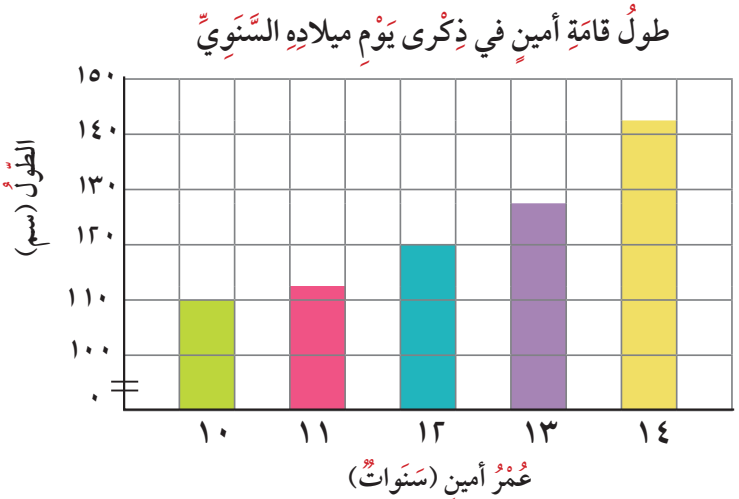
الشارعُ	عدد البيوت
المحبةُ	🏠🏠🏠🏠🏠
العزُّ	🏠🏠
النصرُ	🏠🏠🏠
السلامُ	

٢٣ تضع ليلى جدولا لإظهار عدد البيوت الموجودة في بعض الشوارع كل 🏠 يمثل خمسة بيوت .
هناك ٢٠ بيتاً في شارع السلام .
كم 🏠 على ليلى رسمها في الجدول إلى جانب شارع السلام ؟

٤	٥	١٥	٢٠
◯	◯	◯	◯

.....

٢٤ يُوَضِّحُ التَّمْثيلُ بِالْأَعْمِدَةِ طولَ قامَةِ أمينٍ بِالسّنتيمتراتِ في ذِكْرى يَوْمِ ميلادِهِ السَّنَوِيِّ.
بَيْنَ أيِّ عُمْرَيْنِ كانَ مِقْدارُ الزِّيادَةِ في طولِ قامَةِ أمينٍ أكْبَرَ؟



١٠ وَ ١١	١١ وَ ١٢	١٢ وَ ١٣	١٣ وَ ١٤
◯	◯	◯	◯

٢٥ شربت شيماء خلال ٤ أيام كميات من الماء كتالي:



٢لتر ، ١ لتر ، ٢ لتر ، ٣ لترات

ما المتوسط الحسابي لكمية الماء التي شربتها في اليوم الواحد؟

١ لتر	٢ لتر	٣ لترات	٨ لترات
○	○	○	○

.....

٢٦ يُوَضِّحُ الْجَدْوَلُ التّالي قِراءاتِ دَرَجاتِ الْحَرارَةِ بِأَوْقاتٍ مُخْتَلِفَةٍ في أَرْبَعَةِ أَيّامٍ.

	دَرَجاتُ الْحَرارَةِ				
	٦ صَباحًا	٩ صَباحًا	الظُّهْرُ	٣ مَساءً	٨ مَساءً
الْإِثْنَيْنُ	١٥°	١٧°	٢٠°	٢١°	١٩°
الثُّلاثاءُ	١٥°	١٥°	١٥°	١٠°	٩°
الْأَرْبِعاءُ	٨°	١٠°	١٤°	١٣°	١٥°
الْخَميسُ	٨°	١١°	١٤°	١٧°	٢٠°

مَتّى سُجِّلَتْ أَعْلى دَرَجَةِ حَرارَةٍ؟

ظُهْرَ يَوْمِ الْإِثْنَيْنِ	السّاعَةَ الثّالِثَةَ مَساءً يَوْمَ الْإِثْنَيْنِ	ظُهْرَ يَوْمِ الثُّلاثاءِ	السّاعَةَ الثّالِثَةَ مَساءً يَوْمَ الْأَرْبِعاءِ
○	○	○	○

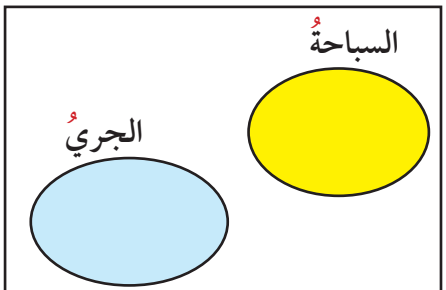
مَشْروعُ الْوَحْدَةِ التَّعَلُّيمِيَّةِ الرّابِعَةِ (فن التصنيف)

تُعـدُّ أشـكالُ فـن وسـيلةً بصريـةً تُسـاعدُنا علـى تَنْظيـم المعلومـاتِ ومقارنـةِ الأشـياءِ بطريقـةٍ سـهلةٍ وواضحـةٍ ، وَتكْسِـبُنا مهـارَة الفـرز والتصنيـفِ وعـرضِ المعلومـاتِ بشـكلٍ واضـحٍ .

الأدواتُ الْمُطلوبةُ : شفافيات ملونة ، قلم، مقص، أوراق .

طَريقةُ العملِ : اخْتر موضوعاً يصوتُ عليه زملاؤُك في المجموعةِ .

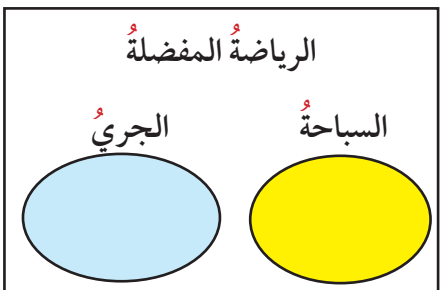
(مثلاً الرياضةُ المفضلةُ لديْهِم السباحة أو الجري)



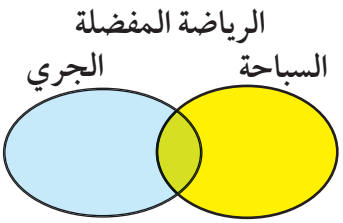
نختار لونين من الشفافيات الملونة وتقص كما هو موضح ونكتب عنوان الرياضة المفضلة على كل مجموعة



أكتب أسماء زملاؤك الذين يفضلون الرياضة على قصاصات أوراق



ضع أسماء زملاؤك في المكان المناسب أو المجموعة المناسبة



ندمج المجموعتين لنحصل على مخطط ڤن .
إذا لاحظنا وجود متعلم يفضل الرياضتين معا نضع اسمه في المنطقة المشتركة، وإذا لا يوجد متعلم يفضل الرياضتين تبقى المنطقة المشتركة من غير أسماء.
ونكتب عنوان للشكل

أ نشطةُ المشروعِ:

١ – كَمْ عددُ المتعلمينَ في مجموعتك الذين يفضلونَ السباحةَ ؟
٢ – كمْ عددُ المتعلمين في مجموعتكِ الذين يفضلون الجرَي ؟
٣ – كمْ عددُ المتعلمين في مجموعتكِ الذين يفضلون السباحة والجرَي معاً؟
٤ – إذا كان في المجموعةِ متعلمٌ لا يفضلُ السباحةَ ولا الجرَي أينَ نكتبُ اسَمه ؟

هل يمكُنكَ صنعُ تمثيلٍ بياني بشكل ڤن للحيواناتِ التي تعيشُ في الماءِ والحيواناتِ التي تعيشُ على اليابس للحيوانات التالية :
سمكةٌ ، فيلٌ ، ضفدعٌ ، أسدٌ ، دلفينٌ



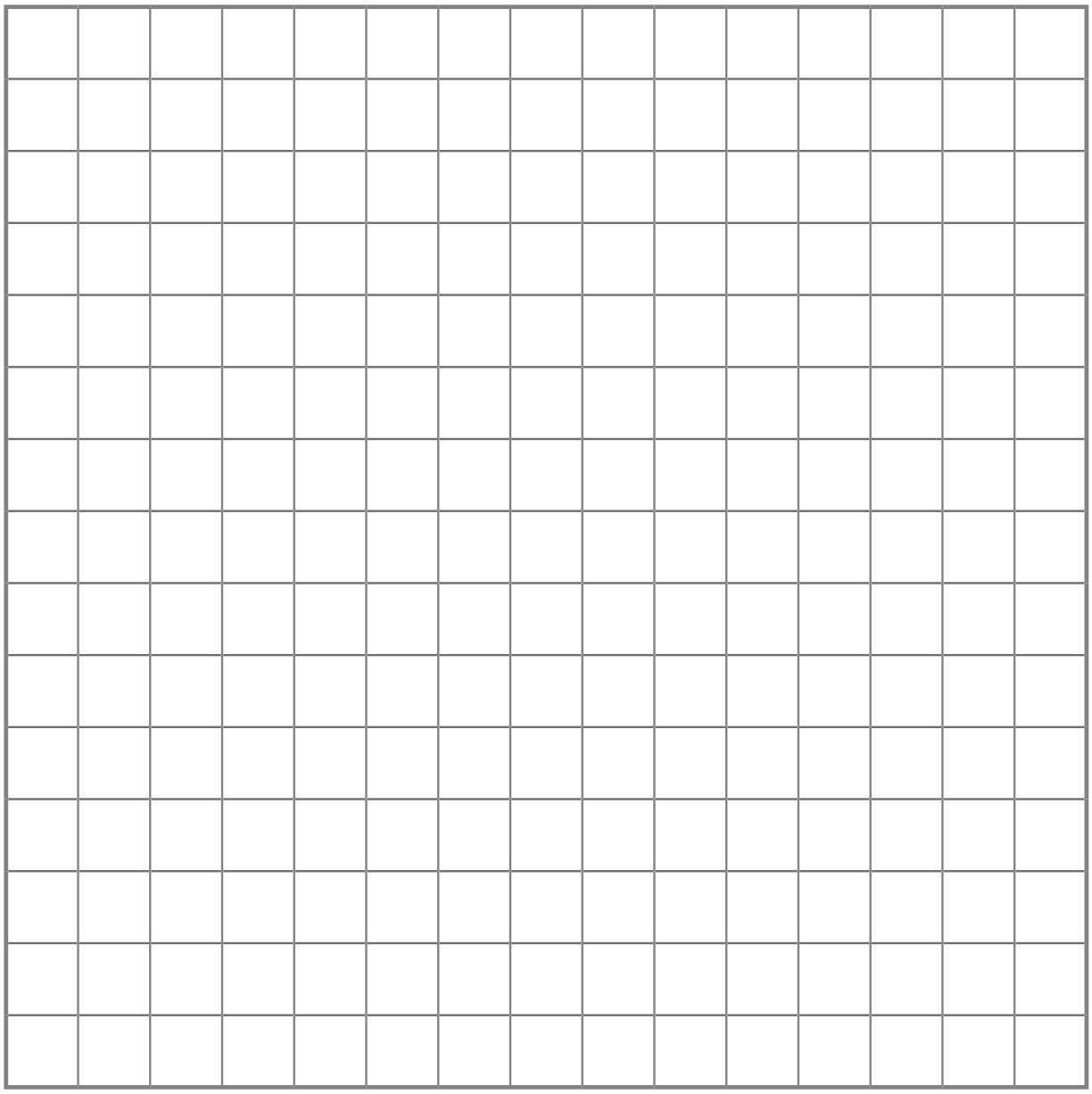


هذا مشروعي.....

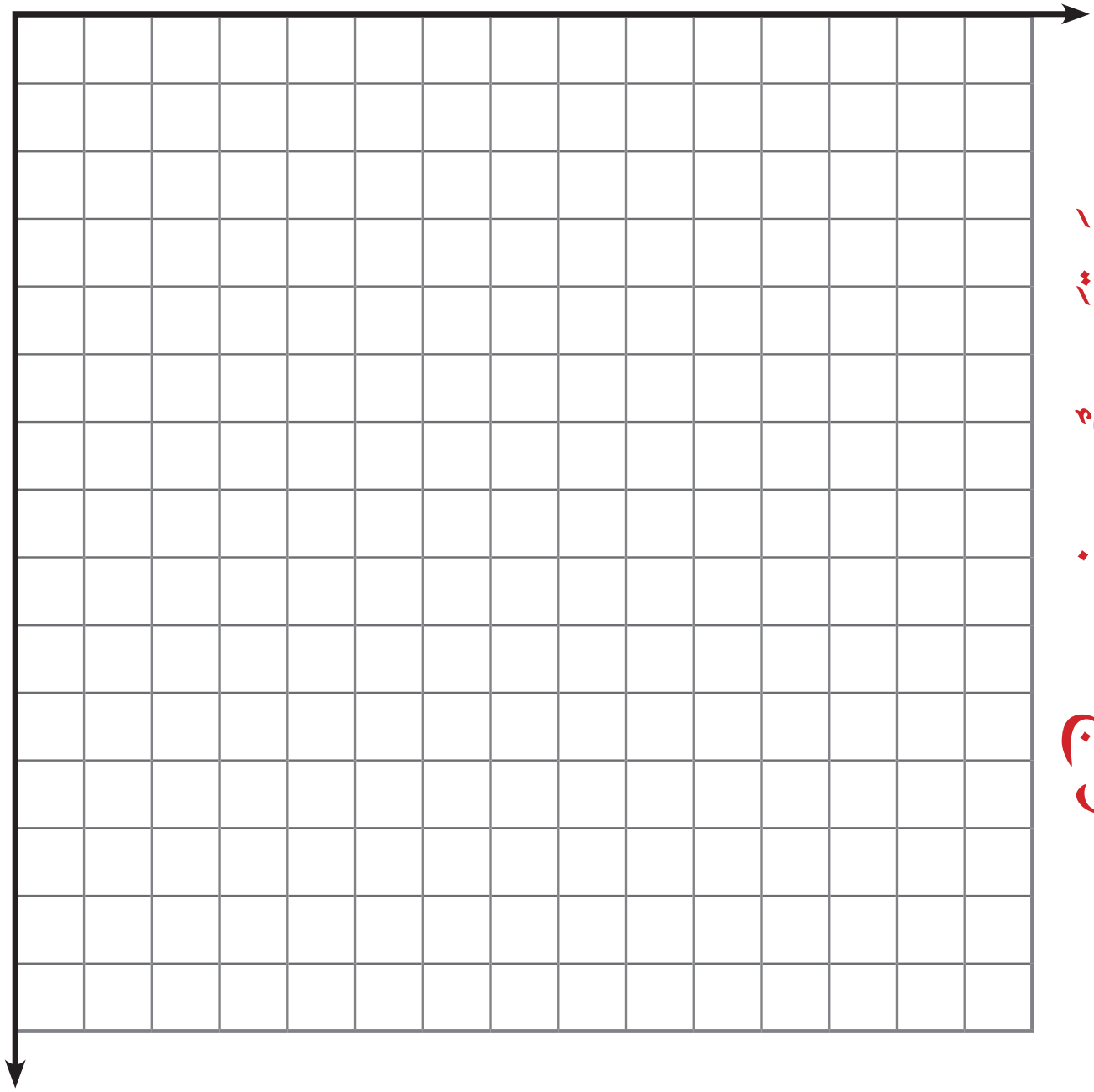


نماذجُ
رُقَعِ الْعملِ

نموذج ١: شبكة المربعات

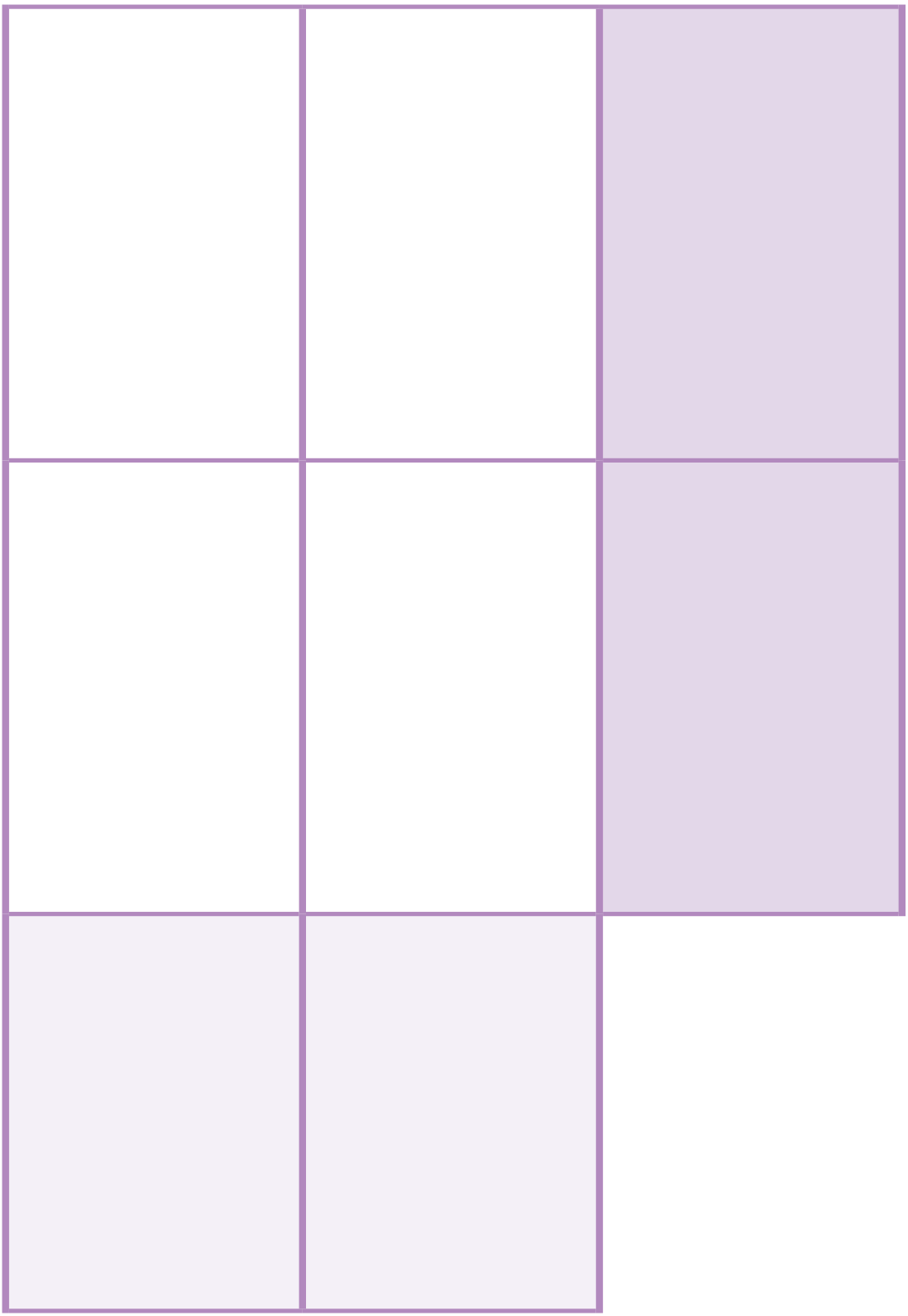


نموذج ٢: شبكة الإحداثيات



نموذج ٢: شكلين يتقاطعان

نموذج ٤: مخطط كارول



المراجع

الصف الرابع

- الرياضيات ، الصف الرابع ، الطبعة الثالثة ٢٠١٧ – ٢٠١٨ م ، وزارة التربية ، قطاع البحوث التربوية والمناهج .
- الرياضيات ، الصف الرابع ، الطبعة الخامسة ٢٠٢٤ – ٢٠٢٥م ، وزارة التربية ، قطاع البحوث التربوية والمناهج .
- الرياضيات ، الصف الرابع، الطبعة التجريبية ، ٢٠٢٣ – ٢٠٢٤ م ، وزارة التربية ، قطاع البحوث التربوية والمناهج .

رسالة إلى ولي الأمر

التاريخ	الملاحظات	ملاحظة إكمال الناقص	توقيع المعلم	توقيع ولي الأمر
	◯ شكراً على الاهتمام والتنظيم ◯ الرجاء إكمال الناقص			
	◯ شكراً على الاهتمام والتنظيم ◯ الرجاء إكمال الناقص			
	◯ شكراً على الاهتمام والتنظيم ◯ الرجاء إكمال الناقص			
	◯ شكراً على الاهتمام والتنظيم ◯ الرجاء إكمال الناقص			
	◯ شكراً على الاهتمام والتنظيم ◯ الرجاء إكمال الناقص			
	◯ شكراً على الاهتمام والتنظيم ◯ الرجاء إكمال الناقص			
	◯ شكراً على الاهتمام والتنظيم ◯ الرجاء إكمال الناقص			

4

سبورتي

الكتاب كاملاً

قيِّم مناهجنا