جمهورية العراق
وزارة التربية
المديرية العامة للمناهج

الرياضيات

التعليم المسرع

المستوى الثاني

تأليف

د. أمير عبد المجيد جاسم
منعم حسين علوان
حسين صادق كاظم
شاكر حمود معيوف
مروة فليّح حسن
عبير محمد عبد الغفور

الطبعة الأولى
١٤٣٨ هـ / ٢٠١٧ م

المشـرف العلمـي على الطبـع : مروة فليح حسن

مصمم الكتاب : علي غازي جواد

المشرف الفني على الطبع : علي غازي جواد

استناداً الى القانون يوزع مجاناً ويمنع بيعه وتداوله في الأسواق .



المقدمة

انطلاقاً من حرص وزارة التربية على توفير فرص التعليم المجانيِّ لفئات الشعب كافةً ولأن كثيراً من ابنائنا تسربوا عن الدراسة ولأسباب مختلفة، ما جعلهم يخضعون لمؤثرات تصُرفهم عن التطلع الى المعرفة والتعليم.

لذا فقد تمَّ اعتمادُ (مشروع التعليم المسرع) بالتعاون مع منظمة اليونسيف لتوفير فرصة لتعليم هؤلاء المتسربين من الدراسة الإبتدائية من الفئة العمرية (١٢-١٨) سنةً.

وضمنَ الأطار العام للمناهج فقد عملت المديريةُ العامةُ للمناهج وبالتعاون مع منظمة اليونسكو على تطوير مناهج الرياضيات إذ تمَّ تأليفُ سلسلة كتب الرياضيات للمرحلة الإبتدائية والتي تعززُ القيمَ الأساسيةَ المختلفةَ: الألتزامَ بالهوية العراقية، والتسامحَ ، واحترامَ الرأي والرأي الآخر، والعدالةَ الأجتماعيةَ، وتوفر فرص متكافئة للتميز والأبداع ، كما تعملُ على تعزيز كفايات التفكير والتعليم، والكفايات الشخصية والأجتماعية، وكفايات المواطنة والعمل.

دأبت لجنةُ التأليف على إعداد وتكثيف المناهج في المشروع بما يتلائمُ مع سلسلة كتب الرياضيات للمرحلة الأبتدائية وللفئات العمرية المشمولة بهذا المشروع.

إن كتابَ (المستوى الثاني) هو تكثيفٌ لكتابي الرياضيات للصفين الثالث والرابع من المرحلة الإبتدائية (التعليم العام) وقد كُثف بطريقة تحافظُ على بنية الكتاب وتسلسل موضوعاته.

نقدم هذا الكتاب الى أبنائنا الدارسين الذين مرو بظروف خاصة ليُسهمَ في أكتسابهم المهارات العلمية والعملية وتنمية ميولهم لدراسة الرياضيات.

اللهم وفقنا لخدمة عراقنا العزيز وأبنائه ...

المؤلفون

المحتوى

الفصل الأول : الأَعدادُ حتى ٩ ٩٩٩ ٩٩٩

الدرس(١) مفهوم الألف والعد بعشرات الألوف ومئات الألوف . ٨

الدرس(٢) الملايين . ١١

الدرس(٣) القيمة المكانية للأعداد ضمن الملايين . ١٤

الدرس(٤) المقارنة بين الأعداد وترتيبها. ١٧

الدرس(٥) التقريب الى أقرب عشرة أو مئة أو ألف . ٢٠

الدرس(٦) خطة حل المسألة (الخطوات الأربع) ٢٣

الفصل الثاني : الجمع والطرح

الدرس(١) الجمع مع اعادة تسمية الآحاد والعشرات . ٣٠

الدرس(٢) الطرح مع اعادة تسمية الآحاد والعشرات. ٣٣

الدرس(٣) تقدير نواتج الجمع والطرح. ٣٦

الدرس(٤) الربط بين الجمع والطرح للأعداد ضمن الملايين. ٣٩

الدرس(٥) الأنماط العددية والجمل المفتوحة. ٤٢

الدرس(٦) خطة حلّ المسألة (الحل العكسي). ٤٥

الفصل الثالث : الضرب والقسمة

الدرس(١) ضرب عدد من مرتبتين في عدد من مرتبة واحدة . ٥٢

الدرس(٢) ضربُ عددينِ كل منهما من مرتبتينِ والضرب في مضاعفات العدد ١٠ . ٥٥

الدرس(٣) القسمة على عدد من مرتبة واحدة. ٥٨

الدرس(٤) تقدير ناتج القسمة. ٦١

الدرس(٥) قابلية القسمة على (٢،٣،٥،١٠) وتحليل العدد وكتابته بالصورة الأسية . ٦٤



الدرس(٧) القاسم المشترك الأكبر والمضاعف المشترك الأصغر. ٦٧
الدرس(٨) خطة حلّ المسألة (أكتب جملة عددية). ٧٠

الفصل الرابع : الكسور الاعتيادية والعشرية

الدرس(١) مُضَاعَفَاتِ كُسُورِ الوحْدَةِ والكُسُورَ المُتَكافِئَةَ. ٧٨
الدرس(٢) قراءة الكسور وتمثيلها بالنماذج على مستقيم الاعداد. ٨١
الدرس(٣) مقارنة الكسور وترتيبها . ٨٤
الدرس(٤) جمع الكسور وطرحها (المتشابهة وغير المتشابهة). ٨٧
الدرس(٥) الأعشار والجزء من المئة، مقارنتها وترتيبها ٩٠
الدرس(٦) التحويل بين الكسور ٩٣
الدرس(٧) خطة حل المسألة (التبرير المنطقي). ٩٦

الفصل الخامس : الهندسة والقياس

الدرس(١) الزوايا وأنواعها. ١٠٤
الدرس(٢) رسم الاشكال المستوية باستعمال شبكة المربعات. ١٠٧
الدرس(٣) خصائص المربع والمستطيل ١١٠
الدرس(٤) محيطُ ومساحة المربعِ والمستطيلِ باستعمال القانون ١١٣
الدرس(٥) وحدات (الطول، السعة، الكتلة) المعيارية. ١١٦
الدرس(٦) الموقع والاتجاه. ١١٩
الدرس (٧) الأنماط الهندسية . ١٢٢
الدرس (٨) خطة حلّ المسألة (إنشاء إنموذج). ١٢٥

الفصل السادس : الإحصاء والاحتمالات

الدرس(١) جمع البيانات وتمثيلها بالأعمدة . ١٣٢
الدرس(٢) تفسير البيانات الممثلة بالأعمدة . ١٣٥
الدرس(٣) الاحتمال . ١٣٨
الدرس(٤) خطة حلّ المسألة (إنشاء قائمة منظمة) ١٤١



الفصل ١

الأَعدادُ حتى ٩ ٩٩٩ ٩٩٩

سوفَ نَتعلّمُ في هذا الفصل:

الدرس (١) مفهوم الألف والعدّ بعشرات الألوف ومئات الألوف .

الدرس (٢) الملايين .

الدرس(٣) القيمة المكانية للأعداد ضمن الملايين

الدرس(٤) المقارنة بين الأعداد وترتيبها.

الدرس(٥) التقريب الى أقرب عشرة أو مئة أو ألف .

الدرس(٦) خطة حل المسألة (الخطوات الأربع)



بلغَ عددُ سكانِ محافظةِ بغدادَ في سنة ٢٠١٢ نحو ٧ ملايين نسمةٍ .

الاختبار القبلي

أكملُ النمطَ وأصِفه :

١

٢٠٠	٣٠٠		٥٠٠		٧٠٠	

تَزدادُ الأعدادُ بِمقدارِ ..... في كلِ مَرةٍ

٢

٩٠٠		٧٠٠	٦٠٠		٤٠٠	

تتناقص الأعدادُ بِمقدارِ ..... في كلِ مَرةٍ

أكتبُ العددَ بالصورةِ التحليليةِ :

٣ ٥٢١ = ☐ + ☐ + ☐

٤ ٦٨٠ = ☐ + ☐ + ☐

٥ ٨٠٧ = ☐ + ☐ + ☐

أكتبُ القيمةَ المكانيةَ للرقمِ باللونِ الأحمرِ فيما يأتي :

٦ ٤٣٢ ..... ٧ ٥٠٩ ..... ٨ ٦٢١ .....

٩ ٧٠٦ ..... ١٠ ٨٨٨ ..... ١١ ٩٠٠ .....

أقارنُ بينَ الأعداد بأستعمالِ الرموزِ (> ، < ، =) :

١٢ ٢٣ ◯ ٢٨ ١٣ ١٢٥ ◯ ٢١٥

١٤ ٤٨٢ ◯ ٤٨٢ ١٥ ٧٩١ ◯ ٧١٩

أرتبُ الأعدادَ منَ الأكبرِ الى الأصغرِ :

١٦ ٣٢٥ ، ٥٣٢ ، ٣٥٢ ..... ، ..... ، .....

١٧ ٦٩٢ ، ٢٩٦ ، ٦٢٩ ..... ، ..... ، .....

الدرس ١ مفهوم الألف والعد بعشرات الألوف ومئات الألوف

فكرةُ الدرسِ

أَتعَرفُ الألف وأعد بالألوف وعشرات الألوف ومئات الألوف

المفرداتُ

الألف
عشرات الألوف
مئات الألوف
الصورة الرقمية
الصورة اللفظية

أتعلم

العراقُ يقعُ في الجنوبِ الغربي من قارةِ آسيا والعملةُ الوطنيةُ فيهِ هي الدينارُ العراقيُ، وتوجدُ فئاتٌ مختلفةٌ من العملةِ الورقيةِ ، ومنها ما نلاحظُهُ في الصورةِ هو فئةُ الألفِ دينار وخمسةُ آلافٍ وفئةٌ آخرى هي عشرةُ آلافٍ .





تعرفْتُ سابقاً على العددِ بالمئاتِ ، ولو أُضيفتْ مئة الى ٩ مئاتٍ لحصلتُ على ١٠ مئاتٍ ، وهو ما يُسمى بالألفِ .

مثال ١ أَكتُبُ العَددَ الذي يُمثِلُهُ  في صُورَةِ احاد :

١٠٠٠ + ١٠٠٠ + ١٠٠٠ + ١٠٠٠ = ٤٠٠٠

ويُمْكِنُني أَيْضاً أَنْ أَسْتَعْمِلَ العَدَّ القَفزِي أَلْفاً بَعدَ أَلْفٍ

١٠٠٠ ، ٢٠٠٠ ، ٣٠٠٠ ، ٤٠٠٠ إِذَنْ، يُمَثِّلُ الإنموذَجُ العَددَ ٤٠٠٠ آحاد

مثال ٢ أكملُ النمطَ وأصفهُ :

٣٠٠٠		٤٠٠٠		٦٠٠٠		٩٠٠٠

تزدادُ الأعدادُ بمقدارِ ..... في كلِ مرةٍ

لو أضفتُ ١٠٠٠ الى ٩٠٠٠ لحصلت على ١٠٠٠٠ وتقرأ عشرة آلاف .



مثال ٣ أكملُ الفراغَ :



٢٠ ألفاً = ٢٠٠٠٠



٧٠ ألفاً = ٧٠٠٠٠

لو أضفتُ ١٠٠٠٠  الى ٩٠٠٠٠ لحصلت على ١٠٠٠٠٠ وتقرأ مئة ألف .

مثال ٤ أكتبُ العددَ بالصورةِ الرقمية :

أ- ٣ ألوف = ٣٠٠٠

ب- ٥ عشرات الألوف = ٥٠٠٠٠

جـ- ٦٠ مئات الألوف = ٦٠٠٠٠٠

د- ٦ مئات الألوف = ٦٠٠٠٠٠

هـ- ٨ مئات الألوف = ٨٠٠٠٠٠

و- ٤٠٠ ألف = ٤٠٠٠٠٠

أتأكد

أعدُ الألوف ، عشرات الألوف ، مئات الألوف ، وأكتبُ العدد

١ 

..... ألوف = ☐

٢ 

..... ألفاً = ☐

٣ 

..... ألفاً = ☐

أتحدّث : أعد بعشرات الألوف بدءاً من عشرين ألفاً حتى ثمانين ألفاً .

أحلُ

أكملِ النمط وأصفهُ :

٤

٣٠٠٠		٥٠٠٠	
	٧٠٠٠		

تزدادُ الأعدادُ بمقدارِ ..... في كلِ مرةٍ

٥

٨٠٠٠٠		٦٠٠٠٠	
	٤٠٠٠٠		

تتناقصُ الأعدادُ بمقدارِ ..... في كلِ مرةٍ

أكملُ الفراغَ :

٦ ٥ ألوف = ... آحاد

٧ ..... ألوف = ٨٠٠٠

٨ ٤٠ ألفاً = ...

٩ ٩٠٠٠٠ = ... ألفاً

١٠ ٦٠٠ ألف = ...

١١ ٨ مئات الألوف = ...

أضعُ أصفاراً لأكتبَ العددَ بالصورةِ الرقميةِ :

١٢ ثلاثون ألفاً = ٣

١٣ عشرون ألفاً = ٢

١٤ خمسمئة ألف = ٥

١٥ تسعمئة ألف = ٩

١٦ ينتجُ مصنعٌ للعصائرِ ٨٠٠٠٠٠ قنينةٍ من عصيرِ التفاح سنوياً .

أكتبِ العددَ بالصورةِ اللفظية: =

أفكر

١٧ **تحدٍ :** اكملُ ما يأتي :

أقل بعشرة آلاف	العدد	أكثر بعشرة آلاف
	٣٠٠٠٠	
٤٢٠٠٠		
		٧٥٠٠٠
	٦٠٠٠٠	

١٨ **أكتشفُ الخطأَ :** كتبَ أحمدُ العددَ ٥٠٠ ألفٍ بالشكلِ الآتي: ٥٠٠٠٠ .

اكتشفُ خطأَ أحمدَ وأصحّحهُ.

أكتب

مسألة حياتية تتضمن مئات الألوفِ .

الدرس ٢

الملايين

فكرةُ الدرسِ

أتعرفُ الأعدادَ بالملايينِ وأعدُّها وأكتبُها بالصيغتينِ الرقمية واللفظيةِ.

المفرداتُ

الملايين

أتعلم



تنقلُ شركةُ الخطوطِ الجويةِ العراقيةِ المسافرينَ بين العراقِ ومعظم دول العالمِ . يقولُ أحدُ المسؤولينَ أنهُ في أحدى السنواتِ قد نقلتْ الشركةُ نحو مليونَ مسافرٍ . كيف أكتبُ العددَ مليون ؟

تعرفْتُ على الأعدادِ ١٠٠ ألف ، ٢٠٠ ألف ، ... ، ٩٠٠ ألف ، وماذا بعدَ ٩٠٠ ألف ؟ ما العددُ التالي ؟ ١ مليون ، يُقرأُ مليونَ ويُكتبُ ١٠٠٠ ٠٠٠ .

مثال ١ أكتبُ عددَ المسافرينَ الذين نقلتْهُم شركةُ الخطوطِ الجويةِ العراقيةِ خلالَ السنةِ.

العددُ مليون = ١٠٠٠٠٠٠

مثال ٢ أكتبُ العددَ بالصورةِ الرقمية :

أ – ثلاثةُ ملايين = ٣٠٠٠ ٠٠٠

ب – خمسة ملايين = ٥٠٠٠ ٠٠٠

جـ – ٦ ملايين = ٦٠٠٠ ٠٠٠

د – ٨ ملايين = ٨٠٠٠ ٠٠٠

مثال ٣ أكملُ النمطَ وأصفه :

٢٠٠٠٠٠٠	٣٠٠٠٠٠٠	٤٠٠٠٠٠٠	٥٠٠٠٠٠٠	٦٠٠٠٠٠٠	٧٠٠٠٠٠٠	٨٠٠٠٠٠٠

تزدادُ الأعدادُ بمقدارِ ١٠٠٠٠٠٠ في كلِ مرةٍ

٩٠٠٠٠٠٠	٨٠٠٠٠٠٠	٧٠٠٠٠٠٠	٦٠٠٠٠٠٠	٥٠٠٠٠٠٠	٤٠٠٠٠٠٠	٣٠٠٠٠٠٠

تنقصُ الأعدادُ بمقدارِ ١٠٠٠٠٠٠ في كلِ مرةٍ

مثال ٤ أكتبُ العددَ باحدى الصورتينِ الرقمية أو اللفظيةِ:

أ- أربعة ملايين = ٤٠٠٠٠٠٠ جـ- ٦٠٠٠٠٠٠ = ستة ملايين

ب- ٨ ملايين وثلاثمئة ألف = ٨٣٠٠٠٠٠ د- ١٠٠٠٠٠٠ = مليون

أتأكد **أكملُ النمطَ وأصفه :**

١) ٢٠٠٠٠٠٠ | | ٤٠٠٠٠٠٠ | | ٦٠٠٠٠٠٠ | | ٨٠٠٠٠٠٠

تزدادُ الأعدادُ بمقدارِ ..... في كلِ مرةٍ

أكتبُ العددَ باحدى الصورتينِ الرقمية أو اللفظيةِ:

٢) ثلاثة ملايين = ٣) ٥٠٠٠٠٠٠ =

٤) ٧ ملايين ومئتي ألف = ٥) ٢٢٠٠٠٠٠ =

٦) ٩ ملايين = ٧) ٢٣٠٠٠٠٠ =

٨) المحيط الهادئ هو أكبر المسطحات المائية ، تبلغُ مساحته نحو مئة وتسعة وسبعين مليون وستمئة وتسعة وسبعين ألف كيلومتراً مربع . فهل الكتابة لهذا العدد هي ١٧٩٠٦٧٠ ؟ أفسر إجابتي .



أتحدّثُ : أيهُما أكبرُ ٢٠٠٠٠٠ أم ٢٠٠٠٠٠٠ ؟

أحلُ **أكملُ النمطَ وأصفه :**

٩) ٩٠٠٠٠٠ | | ٧٠٠٠٠٠٠ | | ٥٠٠٠٠٠٠ | |

تنقصُ الأعدادُ بمقدارِ ..... في كلِ مرةٍ

اكتبُ النمطَ :

١٠) القاعدةُ (إضافةُ ١٠٠٠٠٠٠) : ٢٠٠٠٠٠٠ ، ..... ، ..... ، .....

١١) القاعدةُ (اضافةُ ٢٠٠٠٠٠٠): ١٠٠٠٠٠٠ ، ..... ، ..... ، .....

أكتبُ العددَ بإحدى الصورتينِ الصورةِ الرقمية أو الصورةِ اللفظيةِ :

١٢ أربعة ملايين = ...

١٣ ٨٠٠٠٠٠٠ = ...

١٤ ٥ مليون و ٢٠٠٠٠٠ = ...

١٥ مليونان = ...

١٦ ٧ ملايين = ...

١٧ ٣٠٠٠٠٠٠ = ...

١٨ أي مما يلي هو الصورة اللفظية للعدد ٤٧٠٣٥٥٦ ؟

- أربعمئة وثلاثة وسبعون ألف وخمسمئة وستة وخمسون .
- سبع وأربعون ألف وثلاثة وخمسمئة وستة وخمسون .
- أربعة ملايين وسبعمئة وثلاثة آلاف وخمسمئة وستة وخمسون .

١٩ إنَ تعدادَ سكانِ محافظةِ البصرةِ في إحدى السنواتِ بلغَ نحوَ مليونين و ٧٠٠ ألف نسمة .

- أكتبُ عددَ سكانِ محافظةِ البصرةِ بالصورةِ الرقمية.
- ما القيمة المكانية للرقم ٢ في العددِ ؟



أفكر

٢٠ أيهُما أكبرُ ٩٠٠٠٠٠ أم ١٠٠٠٠٠٠ ؟ أفسّر اجابتَي .

٢١ اكتبُ كم صفراً في العددِ أربعةِ ملايين ؟

٢٢ تحدٍ : أكملْ ما يأتي :

العددُ	العددُ بمئاتِ الألوفِ	العددُ بعشراتِ الألوفِ
٣ ٢٠٠ ٠٠٠		
	٥٨	
		٧٣٠

أكتب

مسألة حياتية أكتبُ فيها العدد بالصورة الرقمية .

الدرس ٣ القيمة المكانية للأعداد ضمنَ الملايين

فكرةُ الدرسِ

أجدُ القيمة المكانيةَ للرقم في العدد ضمنَ الملايين أقرأُ الأعدادَ وأكتبُها ضمنَ الملايين.

المفرداتُ

القيمةُ المكانيةُ

الصورةُ التحليليةُ

الصورةُ اللفظيةُ

أتعلم



العراقُ من الدولِ المنتجةِ للنفطِ وعضوٌ في منظمةِ الدولِ المصدرةِ للنفطِ (أوبك)، فإذا كانَ إنتاجُ أحدُ الحقولِ في وسطِ العراقِ بلغَ ٢٥٦٤٥ برميلاً اسبوعياً. أمثّل عددَ البراميلِ بجدولِ القيمةِ المكانيةِ، ثم أكتبُه بالصورةِ التحليليةِ.

أحدد القيمة المكانية للرقم في العدد بحسب موقعه في العدد .

يمكنني تمثيل الأعداد ضمن الملايين بالصورتين التحليلية واللفظية باستعمال جدول القيمة المكانية .

مثال ١ أكتبُ أسم مرتبة الرقم الذي تحته خط ، ثم أحدد قيمته المكانية

٣٢٠٧ ، ٤٦١٣٨ ، ٧٢٠٠٠١ ، ٩١٣٢٠٠٨

استعمل جدول القيمة المكانية :

الوحدات			الألوف			الملايين
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات	احاد
٧	٠	٢	٣			
٨	٣	١	٦	٤		
١	٠	٠	٠	٢	٧	
٨	٠	٠	٢	٣	١	٩

يقع الرقم ٣ في مرتبة الألوف وقيمته المكانية هي ٣٠٠٠

يقع الرقم ٤ في مرتبة عشرات الألوف وقيمته المكانية هي ٤٠٠٠٠

يقع الرقم ٧ في مرتبة مئات الألوف وقيمته المكانية هي ٧٠٠٠٠٠

يقع الرقم ٩ في مرتبة الملايين وقيمته المكانية هي ٩٠٠٠٠٠٠

مثال ٢ أستعملُ جدولَ القيمةِ المكانية لأكتب العدد بالصورة التحليلية واللفظية :

فصل الوحدات			فصل الألوف			فصل الملايين
الوحدات			الألوف			الملايين
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات	آحاد
٣	٨	٠	١	٥	٧	٩
٣	٨٠	٠	١٠٠٠	٥٠٠٠٠	٧٠٠٠٠٠	٩٠٠٠٠٠٠

أ – الصورة اللفظية : تسعة ملايين وسبعمئة وواحد وخمسون ألفاً وثلاثة وثمانون

ب – الصورة التحليلية : ٣ + ٨٠ + ٠ + ١٠٠٠ + ٥٠٠٠٠ + ٧٠٠٠٠٠ + ٩٠٠٠٠٠٠

مثال ٣ اكتبُ أسم مرتبة الرقم الملون باللون الأحمر ، ثم أحدد قيمته المكانية :

أ – ٦٩٢٧٠٣ : الرقم ٦ يقع في مرتبة مئات الألوف وقيمته المكانية ٦٠٠٠٠٠

ب – ٨١٠٢٣٣٥ : الرقم ٨ يقع في مرتبة الملايين وقيمته المكانية ٨٠٠٠٠٠٠

أتأكد

املأ جدولَ القيمةِ المكانيةِ ، ثم اكتب العددَ بالصورةِ التحليليةِ :

١

الوحدات			الألوف			الملايين
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات	آحاد
٧	٢	٧	٤	٤	٩	٣
	٢٠			٤٠٠٠٠		

٣٩٤٤٧٢٧ = ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐

أكتبُ اسمَ مرتبةِ الرقمِ الملون ، ثم أحدّدُ قيمتَهُ المكانيةَ:

٢ ١٨٥٠٠٣ : الرقمُ ☐ يقعُ في مرتبةِ ☐ وقيمتَهُ المكانيةُ ☐

٣ ٩٣٠٠٧٤٤ : الرقمُ ☐ يقعُ في مرتبةِ ☐ وقيمتَهُ المكانيةُ ☐

٤ القمرُ هو التابعُ الوحيدُ للأرضِ والمسافةُ بينَ مركزِ الأرضِ ومركزِ القمرِ تبلغُ ٣٨٤٤٠٣ كم.



أقرأُ العددَ وأكتبُهُ:

الصورةُ اللفظيةُ : .....

الصورةُ التحليليةُ : ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐

أتحدّثُ : ما القيمةُ المكانيةُ للرقمِ ٣ في العددِ ٢٣٦٠٤٨٨ ؟ أفسر اجابتي .

أحلُ

اكتبُ اسمَ مرتبةِ الرقمِ الملون ، وأحدّدُ قيمتَهُ المكانيةَ:

٥ ٥٧٢٦١ : الرقمُ ☐ يقعُ في مرتبةِ ☐ وقيمتَهُ المكانيةُ ☐

٦ ٢٩١٠٤٨ : الرقمُ ☐ يقعُ في مرتبةِ ☐ وقيمتَهُ المكانيةُ ☐

٧ ٥٦١٠٢١٢ : الرقمُ ☐ يقعُ في مرتبةِ ☐ وقيمتَهُ المكانيةُ ☐

اكتبُ العددَ بالصورةِ اللفظيةِ أو الصورةِ الرقميةِ :

٨ ألفان وستمئة وستة عشر .....

٩ ثمانون ألفاً وخمسة .....

١٠ ١١٢٠٠٣ .....

١١ ٩٠٠٠١٠٥ .....

أفكر

١٢ **حسٌّ عدديٌّ :** اكتبُ مراتبَ الرقمِ المكررِ في العددِ ٨٣٦٣٢٠٥ ، ثم اكتبِ القيمةَ المكانيةَ لكلِّ رقمٍ .

الرقمُ ☐ يقعُ في مرتبةِ ☐ وقيمتَهُ المكانيةُ ☐

الرقمُ ☐ يقعُ في مرتبةِ ☐ وقيمتَهُ المكانيةُ ☐

١٣ **اكتشفُ الخطأَ :** كتبَ عمادُ العددَ ٤٧٠٥٢٠ بالصورةِ التحليليةِ هكذا :

٢٠ + ٥٠٠٠ + ٧٠٠٠٠ + ٤٠٠٠٠٠ ، اكتشفْ خطأَ عمادٍ وأصححهُ .

أكتب

مسألة حياتية تتضمن الملايين .

الدرس ٤

المقارنةُ بينَ الأعدادِ وترتيبُها

فكرةُ الدرسِ
أُقارن بينَ الأعدادَ ضمنَ الملايين وأرتبُها

المفردات
المقارنة
الترتيب

أتعلم



في إحدى السنوات، كانت المباراةُ النهائيةُ لأندية الدرجة الأولى في ملعب الشعب، وكان عددُ مشجعي الفريق الأول ١٨٣٤٥ شخصاً وعددُ مشجعي الفريقِ الثاني ٨٢٧٧ . لأي الفريقين حضرَ أكثرُ عدد من المشجعين ؟

تعرفتُ سابقاً مقارنة الأعداد بأستعمالِ جدولِ القيمةِ المكانيةِ ، وبنفسِ الأسلوبِ سوفَ أقارنُ بينَ الأعدادِ وأرتبُها ضمنَ الملايين .

مثال ١ أقارنُ بينَ العددين ١٨٣٤٥ ، ٨٢٧٧

الخطوةُ (١) : استعملُ جدولَ القيمةِ المكانيةِ وأقارنُ بينَ العددين :

الوحدات			الألوف		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
٥	٤	٣	٨	١	
٧	٧	٢	٨		

الخطوةُ (٢): ألاحظ أن عددَ مراتبِ العددِ ١٨٣٤٥ هي خمس مراتبٍ ،
بينما عددُ مراتبِ العددِ ٨٢٧٧ هي ٤ مراتبٍ .
لذا فإن العددَ ١٨٣٤٥ أكبرُ من العددِ ٨٢٧٧ .
أذنْ : ١٨٣٤٥ > ٨٢٧٧ .

مثال ٢ استعمل جدول القيمة المكانية لأقارنُ بينَ العددين :

الوحدات			الألوف		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
١	٤	٠	٨	٢	٣
٠	٤	١	٩	٢	٣

لذا فإن :

٣٢٨٠٤١ (>) ٣٢٩١٤٠

٩>٨ ٢=٢ ٣=٣

تعرفتُ ترتيبَ الأعدادِ من الأصغرِ الى الأكبرِ ، ومن الأكبرِ الى الأصغرِ.
وبنفسِ الأسلوبِ سوفَ نُرتبَ الأعدادَ تصاعدياً وتنازلياً ضمنَ الملايينِ .

مثال ٣ رستْ ثلاثُ بواخرَ في ميناءِ أُم قصر تحملُ مادةَ الدقيقِ ، كما في الجدول الآتي :



الباخرة	الحمولة (كيس)
الأولى	١٣٠٦٥٠٠
الثانية	١٣٢٧٢٥٠
الثالثة	١٣٨٧٥٢٠

أرتبُ الأعدادَ من الأكبرِ إلى الأصغرِ .

أقارن مرتبةَ الملايينِ : ١ = ١ = ١

أقارن مرتبةَ مئاتِ الألوف : ٣ = ٣ = ٣

أقارن مرتبةَ عشراتِ الألوفِ : ٨ > ٢ و ٨ > ٠

أذن العدد ١٣٨٧٥٢٠ هو العدد الأكبر والعدد ١٣٠٦٥٠٠ هو العدد الأصغر ،

فيصبحُ الترتيبَ كالآتي :

١٣٨٧٥٢٠ ١٣٢٧٢٥٠ ١٣٠٦٥٠٠

العدد الأكبر — العدد الأصغر

أتأكد

أقارنُ بين العددينِ مستعملاً (> ، < ، =) :

١) ١٢٠٦ ◯ ١٦٠٢ ٢) ٧٢٠١٩ ◯ ٧٠٢١٩ ٣) ٦١٢٣٤ ◯ ٦١٢٣٤

٤) ٢٥٧٦٠٤ ◯ ٢٥٧٦٠٤ ٥) ٦٤٠٨٨٥١ ◯ ٦٤٠٢٢٥١ ٦) ٩١١٧٦٧٨ ◯ ١١٧٦٧٨

٧) أرتبُ الأعدادَ من الأصغرِ الى الأكبر :

٥١٠٧٦٥ ، ٥٢٧٧٦٥ ، ٥٢١٦٧٥ : ..... ، ..... ، .....



٨) زارَ مهرجانَ مدينةَ بابلِ الأثريةِ يومَ الثلاثاءِ ٢٣٦٨١ شخصاً وفي يومِ الأربعاءِ ٢٣٨٦١ وفي يومِ الخميس ٢٣٦١٨ . أرتب عددَ الزائرين خلالَ الأيامِ الثلاثةِ من الأكبرِ الى الأصغرِ.

أتحدّثُ : كيفَ أستعملُ جدولَ القيمةِ المكانيةِ للمقارنةِ بينَ العددينِ ٩٦٣١٨ والعدد ٩٦١٣٨ ؟

أحلُ أقارنُ بين العددينِ مستعملاً (< ، > ، =) :

٩ ١٣٥٦ ◯ ٣١٥٦ ١٠ ٢٧٠٩٢ ◯ ٢٧٩٠٢ ١١ ٨٩٠٧٤٥٠ ◯ ٩٨٠٨٤٥٠

١٢ ٨٠٠٠٠٠ ◯ ٦٠٠٠٠٠ ١٣ ٢٦٣٥٤٥ ◯ ٢٣٦٤٥٤ ١٤ ١٥١٩٠٤ ◯ ١٥١٩٠٤

أرتبُ الأعدادَ من الأصغرِ الى الأكبرِ:

١٥ ٣٧٠٦١ ، ٣٠٧٦١ ، ٣٧٠١٦ : ..... ، ..... ، .....

١٦ ٥٦٠١٣٥٠ ، ٥٦٣٧١٥٢ ، ٥٦٨٢٥٣ : ..... ، ..... ، .....



١٧ حُصدَ محصولُ الذرةِ من مزرعةٍ على شكلِ ثلاثِ وجباتٍ ففي الوجبةِ الأولى حُصدَ ٦٥٤٦٧٠ كغم وفي الوجبةِ الثانيةِ حُصدِ ٦٥٤٧٦٠ كغم وفي الوجبةِ الثالثةِ حُصدَ ٦٥٤٦٧٥ كغم. أرتّبُ وجباتِ الحصادِ من الأكبرِ إلى الأصغرِ.

أفكر

١٨ **أين الخطأ :** يقول أحمد أن العدد ٨٤٥١ أكبر من ٣٢٠٦١ لأن ٨ > ٣ .
أبين خطأ أحمد وأصححه.

١٩ **مسألةٌ مفتوحةٌ :** أكتبُ عددينِ كل منهما من خمس مراتبِ بأستعمالِ الأرقامِ ٢ ، ٧ ، ١ ، ٤ ، ٥ ، ٦ وأقارنُ بينَهما باستعمال (< ، > ، =) .
..... ◯ .....

٢٠ **تحدٍّ :** أبدّلُ بينَ رقمَ مرتبةِ الآلافِ ورقم مرتبةِ عشراتِ الألوفِ في العددِ ٣٦٠٧٣٢٨ ، واكتبُ العددَ الناتجَ. .....

أكتب مسألة حياتية تتضمن الملايين يكون فيها الترتيب تصاعدياً للأعداد .

الدرس ٥

اَلتقريبُ اِلى أقربَ عَشَرةٍ أو مِئَةٍ أو ألف

فكرةَ الدرس
أُقرّبُ الأعدادَ إلى أقربِ عَشَرةٍ ، والى أقربَ مئةٍ

المفرداتُ
التقريبُ ≈

أتعلم

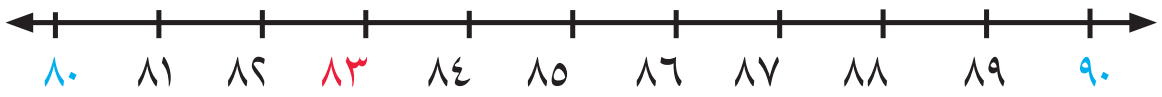


ذَهبَ ٨٣ تلميذاً من تَلاميذ الصَفّ الثَالث و ٢٧ تلميذاً من تَلاميذ الصَف الرَابع الى المتْحَف العِراقيّ.

أَسْتَعملُ التقريبَ لتَحويل الأعداد إلى أَعداد أُخرى يَسْهُلُ التَعامُلُ مَعَها.

مثال ١ **أُقرّبُ عَددَ تَلاميذِ الصَفّ الثَالث إلى أَقْرَب عَشَرةٍ**

أَسْتَعملُ مُستقيمَ الأعداد من ٨٠ إلى ٩٠ ، وأُحَدّدُ عَليه اَلعَددَ ٨٣



أُلاحظُ أَنَّ اَلعَددَ ٨٣ أَقْربُ إلى اَلعَدد ٨٠ منه إلى اَلعَدد ٩٠

لذا أُقَرّبُ اَلعَددَ ٨٣ إلى ٨٠ وأكْتُبُ ٨٣ ≈ ٨٠

مثال ٢

أقرب العدد ٢٣٨ لأقرب مئة باستعمال مراتب العدد . بما أن ٣ < ٥ ، لذا يبقى رقم مرتبة المئات ٢ كما هو ، وأضع بدل أرقام المراتب التي قبل مرتبة المئات أصفاراً ، وأكتب تقريب العدد كالآتي : ٢٣٨ ≈ ٢٠٠

مثال ٣

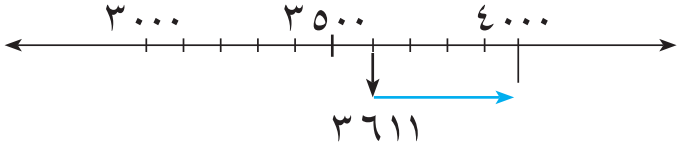


يبلغُ ارتفاعُ جبلَ هلكرد وهو أعلى جبال العراق ٣٦١١ متراً. يقولُ المرشدُ السياحيُ أن ارتفاعَ الجبلِ يبلغ تقريباً ٤٠٠٠ متراً.

هل قولَ المرشدُ منطقي ؟

اكتبُ العددَ الذي يمثلُ ارتفاعُ جبلِ هلكرد مقرباً الى أقربِ ألف .

الطريقةُ الأولى : التقريبُ باستعمالِ مستقيمَ الأعدادِ :



- أعيّن العددَ ٣٠٠٠ على مستقيمِ الأعدادِ
- أعيّن العددَ ٤٠٠٠ على مستقيمِ الأعدادِ
- أعيّن العددَ ٣٦١١ على مستقيمِ الأعدادِ

ألاحظ أن العددَ ٣٦١١ أقربُ الى العددِ ٤٠٠٠ منهُ الى العددِ ٣٠٠٠ .

لذا : يقربُ العددُ ٣٦١١ لأقربِ ألفٍ إلى ٤٠٠٠ .

اكتبُ التقريبَ ٣٦١١ ≈ ٤٠٠٠

لذا التقريب منطقي .

الطريقةُ الثانيةُ : التقريبُ بأستعمالِ مراتبَ العددِ :

أحددُ رقمَ مرتبةِ المئاتِ : ٦

بما أن ٦ > ٥ لذا نزيدُ رقمَ مرتبةِ الألوفِ ١ فيصبحَ ٤ بدلاً من ٣ .

أضعُ بدلَ أرقامِ المراتبِ التي قبلُ مرتبةِ الألوفِ أصفاراً واكتبُ تقريبَ العددِ كالآتي : ٣٦١١ ≈ ٤٠٠٠

أتذكر : التقريب الى أقرب عشرة اذا كان آحاد العدد ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ فأقربه الى اليسار أي الى العدد الأصغر منه والذي آحاده ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ فأقربه الى اليمين أي الى العدد الأكبر منه .

أتأكد

أُقرِّبُ العَددَ إلى أقربِ عَشرة:

١) ١٨ ≈ ٢) ٧٣ ≈ ٣) ٣٢٥ ≈ ٤) ٢٦٦٢ ≈

أُقرِّبُ العَددَ إلى أقربِ مئة:

٥) ٧٣٩ ≈ ٦) ٥٧٢ ≈ ٧) ٢٣١٥ ≈ ٨) ١٣٥٠ ≈

استعملُ مستقيمَ الأعدادِ لأقرّبُ الأعدادَ لأقربِ ألفٍ :

٩) ٦٩٢١ ≈ ☐ ١٠) ٦٢٤٥٠٣ ≈ ☐

استعملُ طريقةَ المراتبِ للتقريب لأقربِ ألفٍ :

١١) ٦٠٦٢٣ ≈ ☐ ١٢) ٤٥٩٨٠ ≈ ☐ ١٣) ٥١٣٧٢٨ ≈ ☐

١٤) ٧٢٤٣٠٨ ≈ ☐ ١٥) ٨٢٣٤٠٩٦ ≈ ☐ ١٦) ١٥٦٤٨٥٤ ≈ ☐



١٧ اشترى أيادُ سيارةً بمبلغ ٩٥٦٥٢٥٠ ديناراً من المعرضِ. اكتبُ عددَ الدنانيرِ مقرباً إلى أقربِ ألفٍ .

أتحدّث : كيفَ أقرب العددَ ١٣٥٠٠ إلى أقربِ ألفٍ ؟ أفسّر إجابتي .

أحلُّ

أُقرِّبُ العَددَ إلى أقرَبِ عَشَرةٍ:

١٨ ≈ ٨٨ ١٩ ≈ ١٢ ٢٠ ≈ ١٧٥ ٢١ ≈ ٣٧٩

أُقرِّبُ العَددَ إلى أقرَبِ مِئَةٍ:

٢٢ ≈ ١٢٤ ٢٣ ≈ ٤٥٢ ٢٤ ≈ ٦٧٥٠ ٢٥ ≈ ٢٨١٩

أستعملُ طريقةَ المراتبِ للتقريبِ لأقربِ ألفٍ:

٢٦ ٦١٥١٢٣ ≈ ☐ ٢٧ ٦٧١٤٠٩ ≈ ☐

٢٨ ٩٢١٥٠٨١ ≈ ☐ ٢٩ ٣٦٥٣٧٥٢ ≈ ☐



٣٠ يزنُ أحدُ الحيتان ٢٥٤٣٢ كغم . اكتبُ العددَ مقرباً إلى أقربِ ألفٍ .

أفكر

٣١ مَتى يُمْكنُ أَنْ أُقرِّبَ العَددَ ٢١٨ إلى ٢٢٠ أو إلى ٢٠٠ ؟

٣٢ أقربُ العددَ ٤٧☐٢ إلى أقرب ألفٍ ، فكان التقريبُ ٣٠٠٠ . اكتبُ جميعَ الأرقامِ الممكنةِ في المربعِ ليكونَ التقريبُ صحيحاً.

٣٣ ما أصغرُ عددٍ عندَ تقريبِه إلى أقربِ ألفٍ يكونَ الناتجُ ٤٥٢٠٠٠ .

أكتب مسألة حياتية تتضمن تقريب الأعداد لأقرب ألف .

الدرس ٦

خطةُ حلِّ المسألة (الخطواتُ الأربع)

فكرةُ الدرسِ

أستعملُ الخطواتَ الأربعِ لأحلَّ مسائلَ.

أتعلم



العراقُ بلدٌ مصدّر للتمورِ وتكثرُ زراعة اشجارِ النخيل على ضفافِ نهري دجلة والفراتِ وشطِ العرب ولاسيما في المناطقِ الوسطى والجنوبيةِ من العراقِ. وكان إنتاجُ ثلاثُ مزارعِ للنخيلِ في مدينةِ الفاوِ من التمورِ كالآتي: ٦٤٣٥٢٧ كغم، ٦٣٤٣٢٧ كغم و ٦٣٤٥٢٧ كغم. أرتبِ الأعدادَ التي تمثلُ إنتاجَ التمورِ للمزارعِ الثلاثِ بعدَ تقريبُها الى اقربِ ألف من الأصغرِ الى الأكبرِ.

أفهَمُ

ماذا أعرفُ عن المسألة ؟ ثلاثُ مزارعِ إنتاجُها من التمورِ هو :

٦٤٣٥٢٧ كغم ، ٦٣٤٣٢٧ كغم و ٦٣٤٥٢٧ كغم .

ما المطلوبَ في المسألة ؟ تقريبُ الأعدادِ الى أقربِ ألفٍ ثم ترتيبُها من الأصغرِ الى الأكبرِ.

أخطط

كيف أحل المسألة ؟

أقرّبُ الأعدادَ التي تُمثلُ إنتاجِ المزارعِ الثلاثةِ أولاً ، ثم أرتبها .

أحل

أقرّبُ الأعدادَ الى أقربِ ألفٍ :

٦٤٣٥٢٧ ≈ ٦٤٤٠٠٠

٦٣٤٣٢٧ ≈ ٦٣٤٠٠٠

٦٣٤٥٢٧ ≈ ٦٣٥٠٠٠

الآنَ أقارنُ بينَ الأعدادِ :

العددُ ٦٤٤٠٠٠ هو العددُ الأكبرُ ، العددُ ٦٣٤٠٠٠ هو العددُ الأصغرُ

اذن : انتاجُ التمورِ من الاصغرِ الى الاكبرِ هو : ٦٣٤٣٢٧ ، ٦٣٤٥٢٧ ، ٦٤٣٥٢٧

أتحقق

أستعملُ مستقيمَ الاعدادِ للتحققِ من الاجابةِ :



أن العددَ ٦٤٤٠٠٠ يقعُ على يمينِ الأعدادِ فهو الأكبر والعدد ٦٣٤٠٠٠ يقعُ على يسارِ الأعداد فهو الأصغر. أذن الترتيبُ صحيحٌ .

مَسائلُ



١ قرأتْ سوسنُ الأعدادَ التاليةِ في صحيفةٍ يوميةٍ.
قرّبتْ سوسنُ الأعدادَ إلى أقربِ ألفٍ، ثم أرادتْ ترتيبُها من الأصغرِ إلى الأكبرِ. كيف أساعدها في ترتيبِ الأعدادِ.

..... ، ..... ، .....



٢ زارَ حصنَ الأخيضرِ في محافظةِ كربلاء في يوم الأثنين ٤٥٦٧٨ سائحاً ويوم الثلاثاء ٤٩٦٨٧ سائحاً ، أقرب عدد السواح لأقرب ألف وأحدد في أي يوم زارَ حصنَ الأخيضرِ أكثر عدداً من السواح ؟ يوم : .....



٣ مُعدّلُ ربح إحدى المصارفِ العراقيةِ للسنواتِ الثلاثة كما يلي: ٧٥٦٣٦٣٢ دينار، ٧٥٧٣٦٤٢ دينار ، ٧٥٦٥٣٦٢ ديناراً ، أقرب أرباحَ المصرفِ لأقرب ألف وأرتّبها تصاعدياً .

..... ، ..... ، .....

٤ يبينُ الجدولُ عددَ سكانِ بعضَ المدنِ العراقيةِ :

المدينة	الموصل	البصرة	كركوك	اربيل	النجف
عدد السكان	٣٥٢٤٣٤٨	٢٧٤٤٧٥٨	١٥٠٨٨٥٤	٢٠٣٩٧٦٧	١٣٨٩٥٤٩

أقرب عدد سكان المدنَ (كركوك ، الموصل ، النجف) لأقرب ألف وأرتبها من الاكثرِ عدداً الى الاصغر .

..... ، ..... ، .....



٥ إنتاجُ احدَ مزارعِ الرقي ٨٠٢٧٣١ كغم .
اكتبُ العددَ مقرباً الى أقربِ ألفٍ .

مراجعةُ الفَصلِ

الدرس ١ مفهوم الألف والعد بعشرات الألوف ومئات الألوف

مثـالٌ أعد عشراتَ الألوفِ واكتبُ العددَ بالصورةِ الرقميةِ :

١ 

عشرون ألفاً = ٢٠٠٠٠

٢ 

٤٠ ألفاً = ٤٠٠٠٠

تدريبٌ أعد عشراتَ الألوفِ واكتبُ العددَ بالصورةِ الرقميةِ :

١ 

الصورةُ الرقميةُ

٢ 

الصورةُ الرقميةُ

الدرس ٢ الملايينُ

مثـالٌ أكتب العددَ بالصورةِ الرقميةِ :

١ خمسةُ ملايينَ = ٥ ٠٠٠ ٠٠٠

٢ ٧ ملايينَ = ٧ ٠٠٠ ٠٠٠

تدريبٌ أكتب العددَ بالصورةِ الرقميةِ :

١ ثلاثةُ ملايينَ =

٢ ٨ ملايينَ و ٢٠٠ ألفٍ =

الدرس ٣ القيمة المكانية للأعدادُ ضمنَ الملايينِ

مثـالٌ استعمل جدولَ القيمةِ المكانيةِ واكتبُ العددَ بالصورةِ التحليليةِ:

الملايين	الألوف			الوحدات		
آحاد	مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد
	٣	٤	٦	١	٢	٣
٩	٢	٨	٨	٠	٣	٦

١ ٣٤٦١٢٣ = ٣ + ٢٠ + ١٠٠ + ٦٠٠٠ + ٤٠٠٠٠ + ٣٠٠٠٠٠

٢ ٩٢٨٨٠٣٦ = ٦ + ٣٠ + ٠ + ٨٠٠٠ + ٨٠٠٠٠ + ٢٠٠٠٠٠ + ٩٠٠٠٠٠٠

الوحدات			الألوف			الملايين
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات	آحاد
١	١	٤	٥	٨	٩	
٠	٤	٢	٧	١	٦	٥

تدريبٌ استعمل جدولَ القيمةِ المكانيةِ واكتب العددَ بالصورةِ التحليليةِ :

١ ٩٨٥٤١١ = ... + ... + ... + ... + ... + ...

٢ ٥٦١٧٢٤٠ = ... + ... + ... + ... + ... + ... + ...

٣ اكتب العددَ : ٠ + ٥٠ + ٣٠٠ + ٠٠٠ + ٥٠٠٠٠ + ٢٠٠٠٠٠ + ١٠٠٠٠٠٠ بالصورة الرقمية. [ ]

الدرس ٤ المقارنةُ بينَ الأعدادِ وترتيبُها

مثالٌ ١ أقارن بينَ العددينِ مستعملاً (> ، < ، =) :

١ ٤٥١٠٢ (>) ٤٥٢٠١ ٢ ٦٢٥٧٧ (<) ٦٢٤٧٧ ٣ ٩١٨٨٥٥ (=) ٩١٨٨٥٥

تدريبٌ ١ أقارن بينَ العددينِ مستعملاً (> ، < ، =) :

١ ٨١٥٦٦ ◯ ٨١٥٦٦ ٢ ٦٣١٧٠٢ ◯ ٦٣١٢٠٧ ٣ ٨٧٨٢٥٤ ◯ ٨٧٢٨٥٤

مثالٌ ٢ أرتّب الأعدادَ من الاصغرِ الى الاكبرِ :

١٤٧٦٩ ، ١٤٨٩٦ ، ١٤٨٩٤ : ..... ١٤٧٦٩ ، ..... ١٤٨٩٤ ، ١٤٨٩٦

تدريبٌ ٢ أرتّب الأعدادَ من الأكبرِ الى الأصغرِ :

٣٣٠٥٨٦ ، ٣٣٠٦٨٥ ، ٣٣٠٦٥٨ : ..... ، ..... ، .....

الدرس ٥ التقريبُ الى اقرب عشرة أو مئة أو ألف

مثالٌ أقرّب العددَ الى أقربِ الفِ :

١ ٨٢٠٩٢٢ ≈ ٨٢١٠٠٠ ٢ ٧١٥٣٠١٩ ≈ ٧١٥٣٠٠٠ ٣ ٢٨٣٥٧٠١ ≈ ٢٨٣٦٠٠٠

تدريبٌ أقرّب العددَ الى أقربِ الفِ :

١ ٨٤٠٤٢١ ≈ [ ] ٢ ٨٥٧٩٠١ ≈ [ ] ٣ ٦٢٥٧٥٤٦ ≈ [ ]

اختبارُ الفصلِ

استعملُ جدول القيمة المكانية واكتب العدد بالصورة التحليلية :

١ ٥٠٦٤١٠ = ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐

٢ ٨١٧٠٩٦٦ = ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐

أكتب اسم مرتبة الرقم الملون باللون الأحمر ثم أحدد قيمته المكانية.

٣ ١٣٠٧٤٣ : الرقمُ ☐ يقعُ في مرتبةِ ☐ وقيمتهُ المكانيةِ ☐

٤ ٩٠٠٣١٥ : الرقمُ ☐ يقعُ في مرتبةِ ☐ وقيمتهُ المكانيةِ ☐

أكتب العدد بالصورة الرقمية :

٥ ١ + ٣٠ + ٧٠٠ + ٠ + ٢٠٠٠ + ٧٠٠٠٠٠ = ☐

٦ ٠ + ٠ + ٧٠٠ + ٩٠٠٠ + ٤٠٠٠٠ + ١٠٠٠٠٠ + ٥٠٠٠٠٠٠ = ☐

٧ اكتب بإحدى الصُورتَين اللفظيةِ أو الرقميةِ :

العددُ بالصورةِ الرقميةِ	العددُ بالصورةِ اللفظيةِ
٧٠٤٦٥	
	خمسةٌ وسبعونَ الفاً وأربعةٌ وستونَ

أقارن بينَ العددينِ مستعملاً (> ، < ، =) :

٨ ٢٥٦٠٢ ◯ ٢٥٦٠١ ٩ ٧٠٥٣٣ ◯ ٧٠٤٣٣

١٠ ٩٥٤٦٠١ ◯ ٩٥٤٦٠١ ١١ ٨٦٦٧١٥ ◯ ٨٦٧٧١٥

١٢ أرتّب الأعدادَ من الأكبرِ الى الأصغرِ :

٥٧٦٣٨ ، ٥٦١٦٣٨ ، ٥١٠٦٨٣ : ..... ، ..... ، .....

استعمل مراتبَ العددِ للتقريبِ لأقربِ ألفٍ:

١٣ ٤٢١٤ ≈ ☐ ١٤ ٣٥٦٥٠ ≈ ☐

١٥ ٩٢١٧٠٨٦ ≈ ☐ ١٦ ٢٥٢٣٧٥٤ ≈ ☐

الفصل ٢

الجمع والطرح



سوفَ أتعلمُ في هذا الفصلِ

الدرس(١) الجمع مع اعادة تسمية الآحاد والعشرات.

الدرس(٢) الطرح مع اعادة تسمية الآحاد والعشرات.

الدرس(٣) تقدير نواتج الجمع والطرح.

الدرس(٤) الربط بين الجمع والطرح للأعداد ضمن الملايين.

الدرس(٥) الأنماط العددية والجمل المفتوحة.

الدرس(٦) خطة حل المسألة (الحل العكسي)

يُعدُّ الحوتُ الأزرقُ من أكبرِ الحيتانِ ، فإذا كانَ وزنُ الحوتِ الأُنثى ١٢٤٥٦ كغم ، ووزنُ الحوتِ الذكرِ ١٥٨٧٤ كغم ، فيُمكنني استعمالُ الجمعِ لإيجادِ وزنِ الحوتينِ معاً .

الاختبارُ القَبْليُّ

استعمل جدولَ القيمةِ المكانيةِ وأجِد ناتجَ الجمعِ والطرح :

١

الوحدات		
مئات	عشرات	احاد
٤	٦	١
٣	٢	٣ +

٢

الوحدات		
مئات	عشرات	احاد
٦	٤	٠
١	٧	٥ +

٣

الوحدات		
مئات	عشرات	احاد
٤	٢	٦
١	٨	٠ −

٤

الوحدات		
مئات	عشرات	احاد
٩	٣	٨
٢	٠	١ −

أجِد ناتجَ الجمعِ أوالطرح :

٥ ٧٤١ + ١٥٠ = ☐

٦ ٤٠٦ + ٣٩٧ = ☐

٧ ٧٢٦ − ٥٤٣ = ☐

٨ ٩٧٨ − ١٥٧ = ☐

أقدّر ناتجَ الجمعِ بالتقريبِ لأقربِ عشرةٍ :

٩ ٤٣٢ + ١٥٧ = ☐ + ☐

١٠ ٧٠٥ + ٢٧١ = ☐ + ☐ = ☐

أجد الناتج ثم أتحقق باستعمال الجمع والطرح :

١١ ٢٦٤ - ٧٥ = ... التحقق ..... + ... = ...

١٢ ٢١٦ + ١٤٨ = ... التحقق ..... − ..... = ...

أكتبُ العددَ المناسبَ في ☐ :

١٣ ٣٥٧ + ☐ = ٦٤٣

١٤ ☐ − ١٩٢ = ٤٠٧

١٥ ٥٢٤ − ☐ = ١٠٦

١٦ ☐ + ٤٦٠ = ٧٥١

الدرس ١ — الجمعُ معَ إعادةِ تسميةِ الآحادِ والعشراتِ

فكرةُ الدرسِ

أجمع الأعداد ضمن الملايين مع اعادة تسمية.

المفرداتُ

اعادةُ التسميةِ

العقود

أتعلم

يُعدُّ العراقُ من الدولِ الزراعية المشهورة بزراعة الحنطة والشعير إذ تزرعُ مئات الألوفِ من الدونمات منها، وفي إحدى مواسم الحصاد حُصِدَ ٥٠٠٠٠ دونم من الحنطة و٣٠٠٠٠ دونم من الشعير. ما عددُ الدونماتِ التي حُصدتْ من الحنطة والشعير ؟





يمكنني استعمال حقائق الجمع والأنماط أو جدول القيمة المكانية لايجاد ناتج الجمع .

استعملُ حقائقَ الجمعِ والأنماطَ لأجدَ ناتجَ الجمعِ

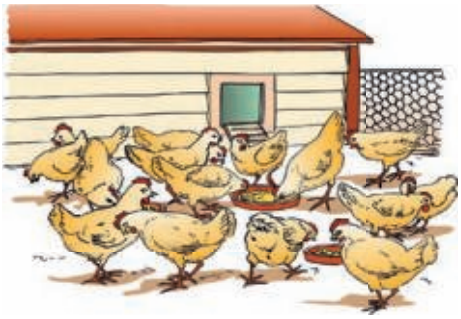
مثال ١ أجدُ مجموع الدونمات التي حُصدتْ :

اجمعُ : ٣٠٠٠٠ + ٥٠٠٠٠

اجمعُ ٣ + ٥ = ٨				حقيقة جمع
٣٠	+	٥٠	=	٨٠
٣٠٠	+	٥٠٠	=	٨٠٠
٣٠٠٠	+	٥٠٠٠	=	٨٠٠٠
٣٠٠٠٠	+	٥٠٠٠٠	=	٨٠٠٠٠

استعمل القيمةَ المكانيةَ والصورةَ التحليليةَ :

مثال ٢ ينتجُ حقلٌ للدواجنِ ١٥٧٠ بيضةً اسبوعياً ، وينتجُ حقلٌ آخرُ ٣١٤٥ بيضةً اسبوعياً. كمْ بيضةً ينتجُ الحقلانِ معاً ؟



الطريقة الأولى : استعملُ جدول القيمة المكانية لحل المسألة

الألوف	الوحدات		
آحاد	مئات	عشرات	احاد
	١		
١	٥	٧	٠
٣	١	٤	٥ +
٤	٧	١	٥

٥ = ٥ + ٠ اجمعِ الآحادَ

١١ = ٤ + ٧ اجمعِ العشرات. أعدْ تسميةَ العددِ إلى:

١ عشرة و ١ مئة

٧ = ١ + ٥ + ١ اجمعِ المئاتَ واجمعِ المئةَ المجمعّةَ

٤ = ٣ + ١ اجمعِ الألوفَ

الطريقة الثانية : أكتب كلا العددين بالصورة التحليلية

١	
١٥٧٠ ← ١٠٠٠ + ٥٠٠ + ٧٠ + ٠	
+ ٣١٤٥ ← ٣٠٠٠ + ١٠٠ + ٤٠ + ٥	+
٤٧١٥	٤٠٠٠ + ٧٠٠ + ١٠ + ٥

المجموع = ٤٧١٥ ، اذن مجموعُ ما تنتجهُ المزرعتان ٤٧١٥ بيضة .

أتأكد

أجِد ناتجَ الجمعِ :

١) ٣ مئات + ٥ مئات = ☐

٢) ٤ آلاف + ٦ آلاف = ☐

٣) ٢ عشرة آلاف + ٦ عشرة آلاف = ☐

٤) ثلاثةُ آلافٍ ومئتانِ + خمسةُ آلافٍ و ستمئة = ☐

اكملُ النمط وأجد المجموع :

٥)
٥ + ٦ =
٥٠ + ٦٠ =
٥٠٠ + ٦٠٠ =
٥٠٠٠ + ٦٠٠٠ = ☐

٦)
٤ + ٨ =
٤٠ + ٨٠ =
٤٠٠ + ٨٠٠ = ☐
٤٠٠٠ + ٨٠٠٠ = ☐

اجمعُ مستعملاً جدولَ القيمةِ المكانيةِ :

٧)
٤٧٨٥
+ ٥١٠٧
☐

٨)
٢٧١٣٣
+ ٢٠٧١٨
☐

٩)
٣٧١٢٣٠
+ ٢٤٠٨٩٥
☐

١٠) استعملُ ورقةَ الرسمِ البياني وأجِد ناتجَ الجمعِ:

١٢٦٢٥٠٨ + ٥٠٣٢١٩٦ = ...

١	٢	٦	٢	٥	٠	٨		
٥	٠	٣	٢	١	٩	٦	+	

أتحدّثُ : هل أحتاجُ الى إعادةِ التسميةِ عندَ حلِّ المسألةِ ٩ ؟

أحلُ

أجمعُ العقودَ :

١١) ثلاثمئة + خمسمئة = ☐

١٢) ٣ آلاف + ٥ آلاف = ☐

١٣) ٥ آحاد و٣عشرات وخمسمئة واربعة ألوف + ٩ آحاد وستمئة وثلاثة وعشرون الفاً = ☐

استعملُ جدولَ القيمةِ المكانيةِ وأجِدُ الناتجَ :

١٤

الألوف		الوحدات		
عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد
٤	٠	٨	٦	٤
٧	٣	٣	٧	٠ +

١٥

الملايين	الألوف			الوحدات		
آحاد	مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد
١	٠	٢	٥	٣	٨	٩
٨	٨	٦	٦	٧	٠	١ +

استعملُ الجمع العموي وأجد الناتج :

١٦ ١٠٤٧٨٥ + ٦٥١٠٧ = ☐

١٧ ٥١٢٨٥٤ + ٢٧٠٠٧٩ = ☐

١٨ ٢٧٧١٠٥٦ + ٣٨٢٩١٥٣ = ☐

اجمعُ مستعملاً الصورةَ التحليليةَ :

١٩ ٣٥٧٤٦ ← ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐

+ ٦١٠٥٧ ← ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐ +

☐ ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐

٢٠ ١٤٣٢٠٦٨ ← ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐

+ ٢٣٦٥٧٦ ← ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐ +

☐ ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐ + ☐

أفكر يُمثلُ الجدولُ المجاورُ عددَ السكانِ لبعضِ المحافظاتِ العراقيةِ :

استعملُ الجدولَ لحلِّ المسألتينِ :

المحافظة	عدد السكان
بغداد	٧٦٦٥٢٩٢
البصرة	٢٧٤٤٧٥٨
نينوى	٣٥٢٤٣٤٨
كركوك	١٥٠٨٨٥٤

٢١ ما مجموعُ سكانِ محافظتي نينوى والبَصرة ؟

.....

٢٢ ما قيمُ الرقمِ ٥ في عددِ سكانِ محافظةِ كركوك ؟

اشرحُ إجابتي. ..... ، .....

٢٣ ما الأرقامُ التي تقعُ في فصلِ الألوفِ في عددِ سكانِ محافظة بغداد ومحافظة كركوك ؟

.....

أكتب عددين كل منهما يتكون من ستة مراتب ، وعند جمعهما أحتاجُ الى إعادة التسمية .

الدرس ٢ — الطرح مع اعادة تسمية الآحاد والعشرات

فكرةُ الدرسِ

أطرحُ الأعدادَ ضمن الملايين مع إعادةِ التَسْمِيةِ.

أتعلم

مخزنٌ للحبوبِ يتسعُ الى ٥٣٨٧١٤ كيساً من الحبوبِ، خُزنَ ٢٧٨٦٢٩ كيساً من الحبوبِ. ما عددُ أكياسِ الحبوبِ المتبقيةِ لملءِ المخزنِ ؟



مثال ١ أجِدُ عددَ أكياسِ الحبوبِ المتبقيةِ التي يتسعُ اليها المخزنُ باستعمالِ عمليةِ الطرحِ :

الطريقةُ الأولى : استعمالُ جدولِ القيمةِ المكانيةِ

الوحدات			الألوف		
احاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
	١٠				
١٤	٠	٦		١٣	٤
٤	١	٧	٨	٣	٥
٩	٢	٦	٨	٧	٢
٥	٨	٠	٠	٦	٢

ألاحظُ تطابق الالوان داخل جدول القيمة المكانية

أطرحُ الآحاد : ٤ < ٩ لذلك أعيدُ التسميةِ واطرحُ

١٤ - ٩ = ٥ آحاد

أطرحُ العشرات : ٠ < ٢ لذلك أعيدِ التسميةِ واطرحُ

١٠ - ٢ = ٨ عشرات

أطرحُ المئات : ٦ - ٦ = ٠ مئات

أطرحُ آحاد الألوف : ٨ - ٨ = ٠ آحاد الألوف

أطرحُ عشرات الألوف: ٣ < ٧ لذلك أعيد التسمية

وأطرحُ ١٣ - ٧ = ٦ عشرات الألوف

طرح مئات الألوف : ٤ - ٢ = ٢ مئات الألوف

الطريقةُ الثانيةُ : استعمالُ الطرحِ العمودي

$$\begin{array}{r} ٥\ ٣\ ٨\ ٧\ ١\ ٤ \\ -\ ٢\ ٧\ ٨\ ٦\ ٢\ ٩ \\ \hline ٢\ ٦\ ٠\ ٠\ ٨\ ٥ \end{array}$$

أتحقق:

$$\begin{array}{r} ٢\ ٧\ ٨\ ٦\ ٢\ ٩ \\ +\ ٢\ ٦\ ٠\ ٠\ ٨\ ٥ \\ \hline ٥\ ٣\ ٨\ ٧\ ١\ ٤ \end{array}$$

مثال ٢ أطرحُ باستعمالِ حقائقِ الطرحِ والأنماطِ :

اطرحُ : ٧٠٠٠٠ – ٣٠٠٠٠

حقيقةُ الطرح : ٧ – ٣ = ٤

أطرحُ العشرات : ٧٠ – ٣٠ = ٤٠

أطرحُ المئات : ٧٠٠ – ٣٠٠ = ٤٠٠

أطرحُ الألوف:

٧ ألوف – ٣ ألوف = ٤ ألوف

أطرحُ عشرات الألوف:

٧ عشرات الألوف – ٣ عشرات الألوف = ٤ عشرات الألوف

فيكون ٧٠٠٠٠ – ٣٠٠٠٠ = ٤٠٠٠٠

مثال ٣ استعملُ الصيغةَ التحليليةَ لايجادِ ناتجِ الطرحِ:

٤٢٧٤٦ = ٦ + ٤٠ + ٧٠٠ + ٢٠٠٠ + ٤٠٠٠٠

– ٢٠٥٢٨ = – ٨ – ٢٠ – ٥٠٠ – ٠ – ٢٠٠٠٠

٢٢٢١٨ = ٨ + ١٠ + ٢٠٠ + ٢٠٠٠ + ٢٠٠٠٠

مثال ٤

يسَعُ خزانٌ كميةً من النفطِ الابيضِ مقدارُها ٥٠٠٠٠ لترٍ، صُرف ١٤٧٦٢ لتراً. ما كميةُ النفطِ المتبقيةِ في الخزانِ ؟

أجدُ كميةَ النفطِ الأبيضِ المتبقيةِ في الخزانِ

استعملُ الطرحَ العمودي :

	٩	٩	٩	
٤	١٠	١٠	١٠	١٠
٥	٠	٠	٠	٠
– ١	٤	٧	٦	٢
٣	٥	٢	٣	٨

أطرح الآحادَ ١٠ – ٢ = ٨

أطرح العشراتَ ٩ – ٦ = ٣

أطرح المئاتَ ٩ – ٧ = ٢

أطرح آحادَ الألوفِ ٩ – ٤ = ٥

أطرح عشراتَ الألوفِ ٤ – ١ = ٣

أتذكّر: إذا كانَ العددُ المطروحُ منهُ أصغرَمن المطروح ، فأحتاجُ الى إعادةِ التسميةِ .

لذا كميةُ النفطِ المتبقيةِ في الخزانِ هي ٣٥٢٣٨ لتراً .

أتأكد

١) ٣٤٥٢ – ١٧٢٦

٢) ٥٠٠٠٠ – ٢١٦٢٥

٣) ٨٣٠٨٣٩٠ – ٣٦٥١٤٦٥

أتحدَّثُ : لماذا أحتاجُ الى إعادةِ التسميةِ عندَ إيجادِ ناتجَ الطرحِ : ٣٥١٦ – ٢٨٠٤ ؟

أحل

٤ في إحدى المَهْرجَانات المَدرَسيَة، حَضَرَ ٢٣٥١ تِلْميذاً ، وكانَ مِنْهُم ١٤٥٦ تِلْميذةً. ما عَدَدُ التَلَاميذِ الذينَ حَضَروا المِهْرَجَانَ؟

٥ يُريدُ عليٌّ شراءَ حقيبة كُتُب ثَمنُها ٩٥٠٠ ديناراً، والمَبْلَغُ الذي لَديهِ هُوَ ٥٧٥٠ دينارًا، ما المَبْلَغُ الذي يَحْتَاجُه لإكمالِ ثَمنِ الحَقيبةِ؟

استعملُ الطرحَ العموديَ وأجدُ ناتجَ الطرحِ:

٦ ٨ ٨ ٧ ٤
– ٣ ٥ ٩ ٤
_____

٧ ٨ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠
– ٦ ٤ ٩ ١ ٧ ١
_____

٨ ٥ ٦ ٤ ٢ ٨ ٣ ٣
– ٢ ٧ ٦ ٥ ٨ ٠ ٦
_____

استعملُ جدولَ القيمةِ المكانيةِ وأجدُ ناتجَ الطرحِ :

٩

الوحدات			الألوف	
احاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات
٠	٠	٠	٨	٠
– ٠	٦	٤	٧	٣

١٠

ملايين	الألوف			الوحدات		
آحاد	مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	احاد
٨	٧	٢	٤	٢	٦	٨
٤	٧	٩	٦	٥	٠	– ٢

أفكر

أكتُبُ العَددَ المُناسبَ في ☐

١١
٨ ١ ٩ ☐
– ٥ ٦ ٥ ☐
_____
٢ ٤ ☐ ٦

١٢
☐ ٦ ٣ ☐ ٥ ☐ ٧
– ٥ ٢ ☐ ٧ ٤ ٦ ☐
_____
١ ☐ ٤ ٠ ٠ ٥ ٣

أضعُ > ، < ، = في ◯ لتكونَ العبارةُ صحيحةً:

١٣ ٣٢٥١٦ – ١٧٤٠٨ ◯ ١٥٠٠

١٤ ٦٠٠٠٠٠ – ٢٥٧ ◯ ٦٠٠٢٥٧

أكتب مسألة حياتية عن طرح الأعداد ضمن الملايين .

الدرس ٣

تقديرُ نواتجِ الجمع والطرحِ

أتعلم

فكرةُ الدرسِ

أستعملُ التقريبَ لأقدّرَ نواتجَ الجمع والطرحِ

المفرداتُ

التقديرُ



ذَهَبَ ٤٢ تلميذاً من الصَفّ الثالث و ٢٧ تلميذاً من الصَفّ الرَابعِ في رِحْلَةٍ مَدرَسيَةٍ.
كَمْ تلميذاً تَقريباً ذَهَبَ في الرِحْلةِ؟

مثال ١ أُقدرُ عَدَدَ التَلاميذِ الَذينَ ذَهَبوا في الرِحْلَةِ أَسْتَعْمِلُ التَقريبَ لِأُقدّرَ الإجَابَةَ.

الخطوة (١): أُقرّبُ كُلَّ عَددٍ إلى أَقرَبِ عَشَرةٍ.

٤٢ ← ٤٠ أُقرّبُ العَددَ ٤٢ إلى ٤٠

٢٧ ← ٣٠ أُقرّبُ العَددَ ٢٧ إلى ٣٠

الخطوة (٢): أَجْمَعُ العَدَدينِ النَاتِجَينِ بَعد التَقريبِ:

التَقْديرُ
$$\begin{array}{r} ٤٠ \\ + \quad ٣٠ \\ \hline ٧٠ \end{array}$$

إِذَنْ، ذَهَبَ في الرِحلَةِ ٧٠ طَالباً تَقريباً.

مثال ٢

أرادتْ صفيةُ شراءَ ثلاجةً ثمنها ١٤٨٩١٥٠ ديناراً اذا كانَ لديها مبلغٌ ٤٣٥٣٦٥٠ ديناراً. أقدّرُ المبلغَ الذي يبقى مع صفية بعد الشراءِ باستعمالِ التقريبِ لأقرب مئة ألف.

الخطوةُ (١): أقرّبُ كلا من العددينِ .

٤٣٥٣٦٥٠ ≈ ٤٤٠٠٠٠٠

١٤٨٩١٥٠ ≈ ١٥٠٠٠٠٠

التقدير

الخطوةُ (٢): أطرحُ العددينِ بعد التقريبِ

٤٤٠٠٠٠٠

− ١٥٠٠٠٠٠

٢٩٠٠٠٠٠

أكتبُ : ٤٣٥٣٦٥٠ − ١٤٨٩١٥٠ ≈ ٢٩٠٠٠٠٠ دينار المبلغُ الذي بقيَ مع صفية بعد الشراءِ .

مثال ٣

باخرتان محملتان بالسمك ، الأولى تحمل ٢٤٣٥٦٠ كغم والثانية تحمل ٤٢٦٤٠٥ كغم ، أقدر مجموع حمولة الباخرتين من السمك باستعمال التقريب لأقرب ألف .

الخطوةُ (١) : أقرّبُ كلَّ عدد لأقرب ألف

٢٤٣٥٦٠ ≈ ٢٤٤٠٠٠ بما أنَ مرتبةَ المئات ٥ فأزيدُ مرتبةَ الألوف ١ فتُصبحُ ٤

٤٢٦٤٠٥ ≈ ٤٢٦٠٠٠ بما أنَّ مرتبةَ المئاتِ ٤ فتبقى مرتبةُ الألوفِ ٦ كما هي

الخطوةُ (٢) : أجمعُ العددينِ بعدَ التقريبِ

٢٤٤٠٠٠

+ ٤٢٦٠٠٠

التقدير ٦٧٠٠٠٠

لذا : ٢٤٣٥٦٠ + ٤٢٦٤٠٥ ≈ ٦٧٠٠٠٠ كغم مقدارُ ما اُصطيدَ منَ السمكِ تقريباً .

مثال ٤ أجِد ناتجَ الجمعِ وأتحقّقُ بالتقريبِ لأقربِ ألفٍ :

٣٤٢٣١

+ ٤٦٧٢٣

٨٠٩٥٤

التحقق : ٣٤٢٣١ ≈ ٣٤٠٠٠

٤٦٧٢٣ ≈ ٤٧٠٠٠

المجموع التقديري يساوي ٨١٠٠٠

مثال ٥ أقدّرُ ناتجَ الطرحِ بحسب مرتبة الرقم الملون :

أ – ٨٢١٤٥٣ – ٤٥٠٩٧١

٨٢٠٠٠٠ – ٤٥٠٠٠٠ = ٣٧٠٠٠٠

ب– ٩٧٦٥٧٤٠ – ٢٢٥٧٣٠٣

٩٨٠٠٠٠٠ – ٢٣٠٠٠٠٠ = ٧٥٠٠٠٠٠

أتذكر : إذا كان الرقم إلى يمين المرتبة التي أقرب إليها اكبر أو يساوي ٥ أضيف واحداً الى الرقم في مرتبة التقريب.

أتأكد

أُقَدِّرُ نَاتِجَ الجَمْعِ أو الطرح بِالتَقريبِ إلى أَقْرَبِ عَشَرةٍ أو أقرب مئة :

١) ٣٧ + ٦٢ ≈

٢) ٥٦ + ٩٨ ≈

٣) ١٧٥ + ٣١٣ ≈

٤) ٢٢٣ + ١٣٧ ≈

٥) ٥٦ – ١٣ ≈

٦) ٦١ – ٢٨ ≈

٧) ٣٢١ – ١٩٨ ≈

٨) ٨٢١ – ٤٨٧ ≈

أقدّرُ ناتجَ الجمعِ أو الطرح بالتقريبِ لأقربِ ألف :

٩ ٤٥١٧٨ + ٢٠٧١١ ≈

١٠ ٧٥٠٥٣٤ + ١٨٣٤٦٠ ≈

١١ ٣٢١٥٦ − ١٤٦٠٨ ≈

١٢ ٦٩٨٣١٦٥ − ٤٦٢٧٠١ ≈

أقدّرُ ناتجَ الطرحِ بالتقريب لأقربِ ١٠ آلافٍ :

١٣ ٩٥٢٨٠ − ٦٣٧٤١

١٤ ٨٤٥٣٠٧ − ٤٦٨٠٢٧

[ ] − [ ] = [ ]

[ ] − [ ] = [ ]

أتحدَّثُ : لماذا يُقرَّب ٤٧٥٢٦ إلى ٤٨٠٠٠ ؟

أحل

أقدّرُ ناتجَ الطرحِ بحسب مرتبةِ الرقمِ الملونِ :

١٥ ٦٧١٢٠ − ١٥٧٦١

١٦ ٩٣١٧٨٤ − ٣٩٦٠٤٠

[ ] − [ ] = [ ]

[ ] − [ ] = [ ]

أحوّطُ الإجابةَ الصحيحةَ لتقديرِ ناتجِ الطرح :

١٧ ٥٦٠٨٥١ − ٢٥٤٤١٧ : ٣٠٠٠٠٠ ، ٢٠٠٠٠٠ ، ٤٠٠٠٠٠

١٨ ٨٥٣٧٥٠٤ − ٤٩٦٠٩٤٢ : ٣٤٠٠٠٠٠ ، ٣٦٠٠٠٠٠ ، ٣٥٠٠٠٠٠



١٩ زارَ المتحفَ العراقي ٣٤٠٦٧٨ شخصاً من الذكورِ والأناثِ فإذا كانَ عددُ الذكورِ ١٧٨٣١٢ شخصاً، ما عددُ الأناثِ مقرباً بالتقريب لأقرب عشرة آلاف ؟

أفكر

٢٠ **أكتشفُ الخطأ :** كتبتْ ليلى ناتجَ الطرحِ مُقدَّراً بالتقريبِ لأقربِ ألف كالأتي :

٣٠٤٩٦٧ − ١٦٩٩٦٠ ≈ ١٣٥٠٠٠٠ . اكتشفُ خطأَ ليلى ثم أصحّحُهُ .

أكتب

مسألة حياتية عن تقدير نواتج الطرح .

الدرس ٤ الرَبْطُ بَيْنَ الجَمْعِ والطَرْحِ للأعداد ضمن الملايين

فكرةُ الدرس
أربط بين جمع وطرح الأعداد ضمن الملايين.

المفردات
المجاميع الجزئية

أتعلم



في الشَاحِنَةِ ٤٥٢٦ صُنْدُوقاً، أُنْزِل ٢٧٥٠ صُندوقاً. كَيْفَ أَجِدُ عَدَدَ الصَناديقِ المُتَبقِيَةِ في الشَاحِنَةِ، وكَيْفَ أَتحَقَقُ من صِحَّةِ الإجابَةِ؟

مثال ١ أَجِدُ عَدَدَ الصَناديقِ المُتَبَقِيةِ في الشَاحِنة، ثُمَّ أَتحَقَقُ مِنْ صِحَّةِ الحَلِّ.

خطوة (١): أَسْتَعمِلُ الطرْحَ لأَجِدَ عَدَدَ الصَناديقِ المُتبقِيةِ في الشَاحِنَة

```
  ٣ ١٤ ١٢
  ٤ ٥ ٢ ٦
- ٢ ٧ ٥ ٠
---------
  ١ ٧ ٧ ٦
```

خطوة (٢): أَسْتَعْمِلُ الجَمْعَ لِأَتحَقَقَ مِنْ صِحَّةِ الإجابَةِ.

```
    ١ ١
  ١ ٧ ٧ ٦
+ ٢ ٧ ٥ ٠
---------
  ٤ ٥ ٢ ٦
```

اذن عدد الصناديق المتبقية في الشاحنة ٦٧٧١ صندوقاً

مثال ٢ حضرَ إحدى مباريات الدوري لكرة القدم ١٢٣٤٥ شَخصاً من مُشجعي الفريقِ الأول و ١١٧٨٣ شخصاً من مشجعي الفريقِ الثاني. كَمْ شخصاً حضرَ المباراةَ ؟



أجدُ عددَ الأشخاصِ الذينَ حَضروا المباراةَ

خطوة (١): استعمل جدولَ القيمةِ المكانية:

الوحدات			الألوف	
احاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات
		١	١	
٥	٤	٣	٢	١
٣	٨	٧	١	١
٨	٢	١	٤	٢

اجمعُ الآحادَ : ٥ + ٣ = ٨

اجمعُ العشراتَ : ٤ + ٨ = ١٢ عشرات

٢ عشرات + ١ مئة

اجمعُ المئاتَ : ١ + ٣ + ٧ = ١١مئات

= ١ مئات + ١ ألف

اجمعُ آحادَ الألوف: ١ + ٢ + ١ = ٤ آحاد الألوف

اجمعُ عشراتَ الألوف: ١ + ١ = ٢ عشرات الألوف

خطوة (٢): استعمل الطرح لأتحقق من عملية الجمع :

٢٤١٢٨
− ١١٧٨٣
١٢٣٤٥ عدد مشجعي الفريق

مثال ٣ في موسم الحج تم تفويج ١٢٤٦٥ حاجاً من مطار بغداد من مجموع ٢٧٨٧٩ حاجاً يراد تفويجهم لأداء فريضة الحج ، كم حاجاً بقي ينتظر التفويج ؟

استعمل جدولَ القيمةِ المكانيةِ وأتحقق من صحة الحل:

الألوف		الوحدات		
عشرات	آحاد	مئات	عشرات	احاد
٢	٧	٨	٧	٩
١	٢	٤	٦	٥
١	٥	٤	١	٤

التحقق:
١٥٤١٤
+ ١٢٤٦٥
٢٧٨٧٩ مجموع الحجاج الكلي

أتأكد

أَجِدُ الناتِجَ، ثُمَّ أَتَحَقَّقُ من صِحَّةِ الحَلِ بِاسْتِعْمَالِ الجَمْعِ أَو الطَرْحِ.

١) ٢٦١٥٣ + ٤١٧٣٢ = ...
التَحَقُّقُ: ..... − ..... = ...

٢) ٦٤٨٥٠ − ٣٩١٣٢ = ...
التَحَقُّقُ: ..... + ... = ...

٣)
٨١٤٩٦٤٥
− ٣٠٧٦٥٨٣

.....
+ .....

٤)
٥٤٨٧٢١
− ١٧٦٣٨٣

.....
+ .....

٥) في المزرعةِ ٦٠٠٠٠ شجرةِ زيتونٍ ، جُنيَ منها ٢٦٣٧٨ شجرةً. كم شجرة بقيتْ بثمارِها ؟



استعملُ جدولَ القيمةِ المكانيةِ وأجِدُ ناتجَ الجمعِ وأتحقق باستعمال الطرح:

٦)

الملايين	الألوف			الوحدات		
آحاد	مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد
٢	٠	٤	٣	٤	٧	٨
٧	٦	٧	٨	٩	٠	٢

+

التحقق
٧ ٦ ٧ ٨ ٩ ٠ ٢
− ☐
٢ ٠ ٤ ٣ ٤ ٧ ٨

استعملُ الطرحَ العموديَ وأجِدُ ناتجَ الطرحِ وأتحقّقُ :

٧

٥ ٢ ٠ ٠ ٠

٣ ٢ ٤ ١ ٨ -

التحقق

٣ ٢ ٤ ١ ٨ +

٥ ٢ ٠ ٠ ٠

٨

٩ ٩ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠

٦ ٨ ١ ٧ ١ ٠ ٣ -

التحقق

٦ ٨ ١ ٧ ١ ٠ ٣ +

٩ ٩ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠

أتحدَّثُ : لماذا أحتاجُ الى إعادةِ التسميةِ عندَ إيجادِ ناتجَ الطرحِ : ٣٥١٦ – ٢٨٠٤ ؟

أحل

استعملُ جدولَ القيمةِ المكانيةِ وأجدُ ناتجَ الطرحِ وأتحقق :

٩

ملايين	الألوف			الوحدات		
آحاد	مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	احاد
٨	٧	٢	٤	٢	٦	٨
٤	٧	٩	٦	٥	٠	٢ –

التحقق

٤ ٧ ٩ ٦ ٥ ٠ ٢

٨ ٧ ٢ ٤ ٢ ٦ ٨ +

١٠ انتجتْ احدى حقولِ الدواجنِ خلالَ شهرِ آب ٧٣٥٠٦٢٥ بيضةً تمَّ تسويقُ ٤٨٩٠٠٤٠ بيضةً. كم بيضةً بقيتْ في مخازنِ الحقولِ ؟ أتحقق من صحة الحل .



١١

٧ ١ ٠ ٠ ٠ ٠

٤ ٣ ٥ ٢ ٠ ٦ -

التحقق

٤ ٣ ٥ ٢ ٠ ٦ +

٧ ١ ٠ ٠ ٠ ٠

١٢

٨ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠

٥ ٨ ٥ ٧ ٠ ٢ ٦ -

التحقق

٥ ٨ ٥ ٧ ٠ ٢ ٦ +

٨ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠

أفكر

١٣ تحدٍّ : أضعُ العددَ المناسبَ في ☐ :

☐	٦	٣	☐	٥	☐	٧
٥	٢	☐	٧	٤	٦	☐ –
١	☐	٤	٠	٠	٥	٣

١٤ أضعُ > ، < ، = في ◯ لتكونَ العبارةُ صحيحةً:

٧٦٠٠٠ – ١٥٢٤٣ ◯ ٢٦٠٠

أكتب مسألة حياتية عن طرح عددين ضمن الملايين وتحقق من الحل .

الدرس ٥ الأنماط العددية والجمل المفتوحة

أتعلم

فكرةُ الدرس

-أكتب نمطاً عددياً وأحل جملة مفتوحة .

-أجد العدد المفقود وأكتب مجموعة الحل للجملة العددية المفتوحة

المفردات

النمط ، الجملة المفتوحة

العدد المجهول



ألاُحِظُ أَنَّ المَسافةَ بَينَ النَخْلةِ والأُخرى ٨ م .

مثال ١ أَصِفُ قاعِدَةَ النَمَطِ، في كل مما يلي ثُم أُكمِلُهُ:

١٢٠٠	٢٢٠٠	٣٢٠٠	٤٢٠٠	٥٢٠٠	٦٢٠٠	٧٢٠٠

يَزيدُ كُلُ عَددٍ في النَمطِ بمقدارِ ١٠٠٠ عن العَددَ السابِقِ

٦٩١٤	٦٨١٤	٦٧١٤	٦٦١٤	٦٥١٤	٦٤١٤	٦٣١٤

يَنقُصُ كُلُّ عَدَدٍ في النَمَطِ بمِقْدَارِ ١٠٠ عَن العَددِ السَابِقِ

مثال ٢ لَدى نَادِيةَ ٥٦٢٨ مُكَعباً، أَعْطَتْ أُختَها بَعْضاً مِنْها، وبَقيَ لَديْها ٢٥٧٣ مَكَعَّباً .

ما عَدَدُ المُكَعَباتِ التي أَعْطَتْها لأُخْتِها؟

خطوة (١) : أَكتَبُ جُملةً عَدَدِيةً مَفتُوحَةً:

٥٦٢٨ - ☐ = ٢٥٧٣

خطوة (٢): أَسْتخدِمُ العَلاقَةَ بَيْنَ الجَمْعِ والطَرْحِ، كَمَا يَأتي:

٥٦٢٨ - ☐ = ٢٥٧٣

١٢
٥
٥٦٢٨
- ٢٥٧٣
٣٠٥٥

أي أَنَّ عَددَ المكعبات هو ٣٠٥٥

مثال ٣ أحلُّ الجملَ العدديةَ المفتوحةَ لأجدَ العددِ المجهولِ في ☐ :

☐ + ٤٠٨٣٩١ = ٧٣٠٩١٥

استعمل العلاقةَ بين الجمع والطرح :

٧٣٠٩١٥ − ٤٠٨٣٩١ = ☐

٩ ١١

٧ ٣ ٠ ٩ ١٥

− ٤ ٠ ٨ ٣ ٩ ١

٣ ٢ ١ ٨ ٩ ٤

لذا العددُ المجهولُ هو ٣٢١٨٩٤

مثال ٤ تحتوي محطةٌ لتوزيعِ قناني الغازِ السائلِ على ٦٣٢٧٠٠ قنينةِ غازٍ بيعَ من القناني ٣٧٥٤٦٠ .

اكتبُ جملةً عددية مفتوحة تُعبّر عن عددِ القناني المتبقيةِ في المحطةِ :



٣٧٥٤٦٠ + ☐ = ٦٣٢٧٠٠

واستعملُ العلاقةَ بين الجمعِ والطرحِ :

٦٣٢٧٠٠ − ٣٧٥٤٦٠ = ☐

اطرحُ وأجدُ العددَ المفقودَ :

٦ ٣ ٢ ٧ ٠ ٠

− ٣ ٧ ٥ ٤ ٦ ٠

٢ ٥ ٧ ٢ ٤ ٠

لذا العددُ المفقودُ هو ٢٥٧٢٤٠

لذا عددُ قناني الغاز المتبقية هي ٢٥٧٢٤٠.

أتأكد

أَصِفُ قَاعِدَةَ النَمَطِ ثُمَّ أُكْمِلُهُ:

١

١٢٣	١٣٣	١٤٣				

٢

١٣٥٠	٢٣٥٠	٣٣٥٠		٤٣٥٠		٦٣٥٠

٣

٤٢٨٠	٤٢٧٥		٤٢٦٥		٤٢٥٥	

٤ ٣١٦٩ + ☐ = ٦٠٣٨ ٥ ٨١٧٢٦ − ☐ = ٢٦٩٠٤

أحلُّ الجملَ العدديةَ المفتوحةَ بايجادِ العددَ المجهولَ في ☐ :

٦ ٧٤٠٢ − ٥٣٨٧ = ☐ ٧ ٥٦٤٦٥ + ☐ = ٨٣٧٤٨

أكتبُ جملةً عددية مفتوحةً وأجدُ العددَ المجهولَ فيها :



٨ لدى مروة ١٠٠٠٠٠٠ دينار، أشترتْ هاتفاً نقال وبقيَ معها ٣٧٥٢٥٠ دينار. بكم ديناراً أشترتْ الهاتفَ النقالَ ؟



٩ يبلغُ وزنُ دبة الباندا الصغيرة ٢١ كغم ، وبعدَ مرورِ ثلاثُ سنواتٍ اصبحَ وزنها ٢٤٠ كغم .
كم كيلوغراماً زادَ وزنُها ؟

أَتحَدثُ : كَيفَ أَجِدُ العَددَ المَفقودَ في الجُمْلةِ المَفتوحَة ١٣٠٧ + ☐ = ٢٦١٥ ؟

أحل

أَصِفُ قَاعِدَةَ النَمَطِ ثُمَّ أُكْمِلهُ:

١٠	٨٢٠٠	٧٢٠٠		٥٢٠٠		٣٢٠٠		
١١	٣١٢٥	٣٢٢٥		٣٤٢٥		٣٦٢٥		

أحلُّ الجملَ العدديةَ المفتوحةَ بايجادِ العددِ المجهولِ في ☐ :

١٢ ☐ − ٢٠٩٣٠٠٤ = ٩٣٨٠٢٦ ١٣ ٩٠٠٠٠٠٠ − ☐ = ٥٠٠٠٠٠٠

أفكر

١٤ **تحدٍّ:** أملأُ الجدولَ ليكونَ المجموعُ أفقياً وعمودياً ١٨٠٠٠٠ .

٩٠٠٠٠		٧٠٠٠٠
	٧٠٠٠٠	
٤٠٠٠٠		٥٠٠٠٠

١٥ **مسألةٌ مفتوحةٌ:** أكتبُ مسألةً حياتيةً للجملةِ المفتوحةِ الأتيةِ: ٨٠٠٠ − ☐ = ٥٠٠٠

أكتب مسألة حياتية تمثل جملة عددية مفتوحة وأحلها .

الدرس ٧ خطةُ حلِّ المسألةِ (الحلُّ العكسيُّ)

فكرةُ الدرسِ

أستعملُ خطةَ الحلِ العكسي لحلِّ المسألةِ

أتعلم



توقفتْ طائرة شحنٍ للنقلِ السريعِ في مطارِ بغداد وأفرغتْ ١٢٣٥٠ كغم من حمولتِها، ثم توقفتْ في مطار البصرةِ وأفرغتْ ١١٤٥٠ كغم من حمولتِها وبقيَ في الطائرةِ ٧٦٥٠ كغم . فكم كانتْ حمولةُ الطائرةِ في البدايةِ ؟

أفهَمُ

ماذا أعرفُ عن المسألةِ ؟ طائرةُ شحنٍ أفرغتْ ١٢٣٥٠ كغم من حمولتِها في مطارِ بغداد. ثم ١١٤٥٠ كغم من حمولتِها في مطارِ البصرةِ. بقيَ في الطائرةِ ٧٦٥٠ كغم من الحمولةِ.

ما المطلوبُ ايجادِه في المسألةِ ؟ معرفةُ حمولةِ الطائرةِ في البدايةِ.

أخطط

كيفَ أحلُّ المسألةَ ؟ استعملُ طريقة الحل العكسي

ابدأُ بمعرفةِ الحمولةِ التي بقيتْ في الطائرةِ واستعملُ الجمعَ للحصولِ على المطلوبِ.

أحل

أضفِ الحمولةَ المتبقيةَ الى الحمولةِ التي أُفرغتْ في مطارِ البصرةِ :

٧٦٥٠ + ١١٤٥٠ = ١٩١٠٠ كغم حمولةُ الطائرةِ قبل التفريغِ في مطارِ البصرةِ.

الآن أضفْ اليها الحمولةَ التي أفرغتْها الطائرةُ في مطارِ بغداد :

١٩١٠٠ + ١٢٣٥٠ = ٣١٤٥٠ كغم الحمولةُ التي كانتْ في الطائرةِ في البدايةِ.

أتحقق

هل مجموعُ الحمولةِ ٣١٤٥٠ كغم ؟

٧ ٦ ٥ ٠	الحمولةُ المتبقيةُ في الطائرةِ
١١ ٤ ٥ ٠	الحمولةُ التي افرغتْها في مطارِ البصرةِ
+ ١٢ ٣ ٥ ٠	الحمولةُ التي افرغتْها في مطارِ بغداد
٣١ ٤ ٥ ٠	

لذا الأجابةُ صحيحةٌ

مَسائلُ

استعملُ خطةَ الحلِّ العكسي لحلِّ المسائلِ :

١ ناقلةُ نفطٍ توقفتْ في الميناءِ (أ) وأفرغتْ من حمولتِها ١٢٧٤٠٠ برميلٍ ثم أبحرتْ وتوقفتْ عند الميناءِ (ب) وأفرغتْ ١٣٤٥٠٠ برميلاً من حمولتِها وبقيَ في خزاناتِ الناقلةِ ٨٧٣٠٠ برميل. ما حمولةُ الناقلةِ من النفطِ في البدايةِ ؟



٢ تمَّ استعارةُ ٣٤٧٨٠ كتاباً علمياً من قبل الطلبةِ من مكتبةِ جامعةِ بغداد و ٤٦٦٢٠ كتاباً أدبياً، وبقيَ في المكتبةِ ١٤٥٢٠٠ كتاب من الكتبِ العلميةِ والأدبيةِ.
ما عددُ الكتبِ العلميةِ والأدبيةِ مجتمعةً في المكتبةِ قبلَ الأستعارةِ ؟



٣ من إحدى مزارعِ الرُمّانِ سُوّقَ ٤٥٧٢٠ كغم في يومِ الخميسِ و ٥٣٣٨٠ كغم في يومِ الجمعةِ وبقيَ ٣١٦٣٠ كغم من الرُمّانِ في المزرعةِ. ما عددُ كيلوغرامات الرمانِ في المزرعةِ قبلَ بدءِ التسويقِ ؟



٤ قامتْ أمانةُ بغداد بتشجيرِ الساحاتِ الوسطيةِ في شوارعِ بغداد فزرعت ٦٧٤٥٠ شجرةً في شهرٍ و ٥٠٦٧٠ شجرةٍ في شهرٍ آخر وبقي ٢٠٠٠ شجرة يتوجب زراعتها .
ما عددُ الاشجارِ التي أرادت أمانة بغداد زراعتها ؟



مراجعةُ الفَصلِ

الدرس ١ الجمع مع اعادة تسمية الآحاد والعشرات

مثـالٌ أجد ناتجَ الجمعِ: ١

	الملايين	الألوف			الوحدات		
	آحاد	مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد
			١	١			
	٢	٣	٤	٩	٨	٠	١
+	٥	١	٢	٣	٥	٤	٦
	٧	٤	٧	٣	٣	٤	٧

تدريبٌ أجدُ ناتجَ الجمعِ : ١

	الملايين	الألوف			الوحدات		
	آحاد	مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد
	٢	٣	٤	٦	٧	٠	٦
+	٤	٥	٠	٥	٧	٣	٥

الدرس ٢ الطرح مع اعادة تسمية الآحاد والعشرات

مثـالٌ أجِدُ ناتجَ الطرحِ باستعمالِ جدولَ القيمةِ المكانيةِ

	الألوف		الوحدات		
	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد
	٦	٤	٠	٤	٢
−	٤	٢	٦	٤	٣
	٢	١	٣	٩	٩

تدريبٌ أجِدُ ناتجَ الطرحِ باستعمالِ جدولَ القيمةِ المكانيةِ

	الألوف		الوحدات		
	مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد
	٧	٣	٥	٩	٢	١
−	٣	٠	٨	٦	٤	٥

الدرس ٣ تقديرُ نواتجِ الجمعِ والطرح

مثال أقدّرُ ناتجَ الجمعِ بالتقريبِ لأقربِ ألفٍ :

٤١٨٥٠ + ٢٦٣٧١ ≈

أقرّبُ الأعدادَ : ٤١٨٥٠ ≈ ٤٢٠٠٠

٢٦٣٧١ ≈ ٢٦٠٠٠

اجمع : ٤٢٠٠٠

+ ٢٦٠٠٠

٦٨٠٠٠

تدريب أقدّرُ ناتجَ الجمعِ بالتقريبِ لأقربِ ألفٍ :

١) ١٣٧٦٠ + ٤٨٤٩١ ≈ ☐

٢) ٦٩٤٥٣١ + ٢٦٧٢٨٣٠ ≈ ☐

الدرس ٤ الربط بين الجمع والطرح لأعداد ضمن الملايين

مثال جد ناتج الطرح وتحقق باستعمال العلاقة بين الجمع والطرح

٧٥٣٧١٤

− ٤٧٨٦٥٠

٢٧٥٠٦٤

التحقق

٤ ٧٨ ٦٥٠

+ ٢٧٥٠٦٤

٧٥٣٧١٤

تدريب جد ناتج الطرح وتحقق باستعمال العلاقة بين الجمع والطرح

٦١٥٢٠٠٠

− ٢٦٤٣٠١٧

☐

التحقق

٢ ٦٤ ٣٠ ١٧

+ ☐

٦١٥٢٠٠٠

الدرس ٥ الانماط العددية والجمل المفتوحة

مثالٌ أحلّ الجملَ العدديةَ المفتوحةَ بايجادِ العددَ المجهولَ في ☐ :

٤١٧٥٢ + ☐ = ٧٦٣٨٠

استعمل العلاقة بين الجمع والطرح : ٧٦٣٨٠ − ٤١٧٥٢ = ٣٤٦٢٨

تدريبٌ أحلُّ الجملَ العدديةَ المفتوحةَ بايجادِ العددِ المجهولِ في ☐ :

٦٤٨٠٤ + ☐ = ٩١١٢١

اختبارُ الفصلِ

١ اطرحُ باستعمالِ حقيقةَ الطرحِ والأنماطِ :

اطرح: ٦٠٠٠٠ – ٣٠٠٠٠

٦ – ٣ = ☐

٦ ألوف – ٣ ألوف = ☐ ألوف

٦ عشراتُ الألوفِ – ٣ عشراتُ الألوفِ = ☐ عشراتُ الألوفِ

٦٠٠٠٠ – ٣٠٠٠٠ = ☐

استعملُ جدولَ القيمةِ المكانيةِ وأجِدُ الناتجَ :

٢

	الوحدات			الألوف	
	آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات
	٤	٢	٠	٧	٧
–	٧	٤	٢	٥	٣

٣

	الوحدات			الألوف		ملايين
	آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	آحاد
	٤	٢	١	٥	٠	١
+	٦	٨	٠	٨	٧	٦

استعملُ الجمع والطرحَ العموديَ وأجِدُ الناتجَ :

٤ ١٣٤٥٢ + ٢٨٦٠٥ = ☐

٥ ٣١٧٦٣٠ + ٥٥٦٠٨٥ = ☐

٦ ٧١٥١٤٤ – ٣٣١١٦٦ = ☐

٧ ٤٠٠٠٠٠ – ١٥٠٦١ = ☐

أقدّرُ ناتجَ الجمع أو الطرحِ بالتقريبِ لأقربِ ألفٍ :

٨ ٤٦٣٣٠ – ١٣٧٧١ = ☐ – ☐ = ☐

٩ ٦٥٢٦٣ – ٢٨٦٠٤٠ = ☐ – ☐ = ☐

١٠ ٣٥١٤٢٣ + ٢١٠٦٤٠ = ☐ – ☐ = ☐

١١ ٢٩٩٠٠ + ٣٩٥١١ = ☐ – ☐ = ☐

أحلُّ الجملَ العدديةَ المفتوحةَ بايجادِ العددَ المفقودَ في ☐ :

١٢ ٤٧٣١٢ + ☐ = ٧٥٤٠٧

١٣ ٩٠٠٠٠٠ – ☐ = ٥٠٦٢٣٧

١٤ ☐ – ٣٨٢٧١٠٢ = ٦٠٠٠٠٥

١٥ ٦٢٠٠٦٧ – ☐ = ١١٠٥٧٢

الفصل ٣

الضرب والقسمة



سوفَ نَتعلّمُ في هذا الفصل:

الدرس(١) ضرب عدد من مرتبتين في عدد من مرتبة واحدة .

الدرس(٢) ضرب عددين كل منهما من مرتبتين (الضرب في مضاعفات ١٠).

الدرس(٣) القسمة على عدد من مرتبة واحدة.

الدرس(٤) تقدير ناتج الضرب والقسمة.

الدرس(٥) قابلية القسمة على (٢،٣،٥،١٠) وتحليل العدد وكتابته بالصورة الأسية.

الدرس(٦) القاسم المشترك الأكبر والمضاعف المشترك الأصغر.

الدرس(٧) خطة حل المسألة (أكتب جملة عددية).

في المزرعةِ ٤٨ شجرةَ برتقالٍ ، قطفَ كمالُ ٣٢ برتقالة من كلِّ شجرةٍ .
يمكنك استعمالَ الضربِ لإيجادِ ما قطفَهُ كمالٌ.

الاختبار القبلي

أجدُ ناتجَ الضربِ:

١) ٤ × ٠ = ☐
٢) ١ × ٠ = ☐
٣) ٦ × ١ = ☐
٤) ٦ × ٧ = ☐
٥) ٧ × ٨ = ☐
٦) ٨ × ٥ = ☐
٧) ٨ × ١٠ = ☐
٨) ٩ × ٩ = ☐
٩) ١٠ × ٦ = ☐

١٠)
	١٠
×	٢
	☐

١١)
	٢٠
×	٧
	☐

١٢)
	٥٠
×	٩
	☐

استعملُ النماذجَ لأجدَ ناتجَ القسمةِ :

١٣) ٨ ÷ ٤ = ☐
١٤) ٢١ ÷ ٣ = ☐
١٥) ٣٦ ÷ ٦ = ☐

استعملُ الطرحَ المتكررَ لأجدَ ناتجَ القسمةِ :

١٦) ٩ ÷ ٣ = ☐
١٧) ٢٥ ÷ ٥ = ☐
١٨) ٤٢ ÷ ٧ = ☐

أجدُ ناتجَ القسمةِ :

١٩) ٢٤ ÷ ٣
٢٠) ٤٨ ÷ ٦
٢١) ٣٦ ÷ ٩

أكتبِ المضاعفاتِ الخمسَ الأولى للأعداد التالية :

٢٢) مضاعفات العدد ٤ هي : ٤ ، ٨ ، ..... ، ..... ، .....

٢٣) مضاعفات العدد ٥ هي : ..... ، ..... ، ..... ، ..... ، .....

٢٤) مضاعفات العدد ٣ هي : ..... ، ..... ، ..... ، ..... ، .....

أجد ناتجَ كل مما يلي :

٢٥) ٢ × ٢ × ٢ × ٢ × ٢ = ...

٢٦) ٣ × ٣ × ٣ = ...

الدرس ١

ضربُ عدد من مرتبتين في عددٍ من مرتبةٍ واحدةٍ

فكرةَ الدرس

أَضْرِبُ عَدَداً مِنْ رقَمَيْنِ في عَدَدٍ مِنْ رَقْمٍ وَاحِدٍ

أتعلم

تَتسعُ الحَافِلَةُ الوَاحِدَةُ إِلَى ١٢ طَالِباً. فكَمْ طَالِباً تَتَسعُ ٣ حَافِلَاتٍ؟



مثال ١ كَمْ طَالِباً تَتَسعُ ٣ حَافِلَاتٍ؟

أَكْتُبُ جُمْلَةَ ضَرْبٍ تُمَثِّلُ المَسْأَلَةَ: ١٢ × ٣ = □

أَجِدُ نَاتِجَ الضَرْبِ:

الخُطْوَةُ (١): أَكْتُبُ العَدَدَيْنِ رَأسِيّاً بِحَيْثُ يَكُونُ العَدَدُ ذُو الرَقْمِ الوَاحِدِ أَسْفَلَ العَدَدِ ذِي الرَقْمَيْنِ.

$$\begin{array}{r} ١٢ \\ \times\ ٣ \\ \hline \end{array}$$

الخُطْوَةُ (٢): أَضْرِبُ رَقْمَي الآحَادِ، وأَكْتُبُ الناتِجَ أَسْفَلَهُما.

$$\begin{array}{r} ١٢ \\ \times\ ٣ \\ \hline ٦ \end{array}$$

٣ × ٢ = ٦

الخُطْوَةُ (٣): أَضْرِبُ العَدَدَ ذا الرقمِ الواحدِ في رَقْمِ العَشَرَاتِ لِلعَدَدِ الآخرِ وأَكْتُبُ النَاتِجَ إِلَى يَسَارِ الناتِجِ السَابِقِ.

$$\begin{array}{r} ١٢ \\ \times\ ٣ \\ \hline ٣٦ \end{array}$$

٣ × ١ = ٣

إِذَنْ، ٣ × ١٢ = ٣٦

مثال ٢ أجدُ ناتجَ الضربِ ٢٣ × ٧ باستعمالِ خصائصِ العملياتِ والقيمةِ المكانيةِ

العددُ ٢٣ = ٣ + ٢٠ القيمةُ المكانيةُ

لذا ٧ × ٢٣ = ٧ × (٣ + ٢٠) خاصيةُ التوزيعِ

= ٧ × ٣ + ٧ × ٢ عشرة

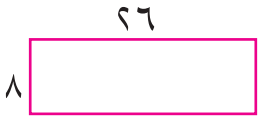
= ٢١ + ١٤ عشرة

= ٢١ + ١٤٠

= ١٦١

مثال ٣ استعملُ القيمةَ المكانيةَ والمساحةَ لأجدَ ناتجَ ٨ × ٢٦

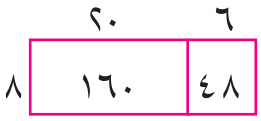
الخطوة (١) : لايجادِ ناتجِ الضربِ ٨ × ٢٦ أرسمُ المستطيلَ



الخطوة (٢) : أجزّءُ طولَ المستطيلِ بحسبَ مراتبِ العددِ



الخطوة (٣) : أحسبُ مساحةَ كلِّ مستطيلٍ



مساحةُ المستطيلِ الكلي = ٨ × ٦ + ٨ × ٢٠

= ٤٨ + ١٦٠ = ٢٠٨

لذا ٨ × ٢٦ = ٢٠٨ وحدةُ مساحةٍ

مثال ٤ أجد ناتج ضرب العدد ٤ في صفر

أرسم إنموذجاً لأوضح المسألة



إذن لدي أربعة مجموعات فارغة ، لذلك ٤ × ٠ = ٠

أتأكد

أجدُ ناتجَ الضربِ:

١) ٢٢ × ٢ =

٢) ٢ × ٣٤ =

٣) ١٣ × ٣

٤) ٢٣ × ٢

٤) ٢ × ٠ =

٥) ٣ × ٠ =

٦) ٥ × ٠ =

أجدُ ناتجَ الضربِ:

٧) ٤٢ × ٣ =

٨) ٥٧ × ٦ =

٩) ٨٧ × ٩ =

أتحدّث :

– كَيْفَ أَجِدُ ناتِجَ الضَرْبِ ٢٣ × ٣ ؟ أَوْضِحُ إِجَابَتِي.

– كيفَ أجدُ ناتجَ ضربِ ٤٤ × ٥ باستعمالِ خصائصِ العملياتِ ؟

أحلُ

١٠) ١١ × ٥ =

١١) ٢ × ٤٣ =

١٢) ٣٣ × ٣ =

١٣) ٦ × ١١ =

١٤) ٦ × ٠ =

١٥) ٩ × ٠ =

١٦) ٧ × ٠ =

١٧) ١٠ × ٠ =

١٨) إذا وُضعَ في كل قفصٍ ١٤ طيراً .

كم طيراً نحتاجُ لملءِ ٨ أقفاصٍ ؟



أفكر

١٩) أُحَدِدُ جُمْلَةَ الضَرْبِ غَيْرَ الصَحِيحَةِ:

٢٣ × ٢ = ٢٦ ٨ × ١١ = ٩٨ ٢ × ٢٣ = ٤٦ ٤ × ٢١ = ٤٤

٢٠) **أكتشفُ الخطأ:** قالَ صلاحُ أن عددَ الاصفارِ في ناتجِ ٨ × ٥٠٠٠ نفسُ عددِ الأصفارِ في ناتجِ ٨ × ٦٠٠٠ ، أكتشفُ خطأ صلاح وأصححه .

٢١) **تحدٍّ :** هل الأسهلُ كتابةَ العددِ ٢٧ على الصورةِ ٧ + ٢٠ أم ٩ + ١٨ لأجدَ ناتجَ الضربِ ٢٧ × ٦ ؟

أكتب مسألة حياتية تمثل ضرب عدد من مرتبتين في عدد من مرتبة واحدة .



الدرس ٢ ضربُ عددينِ كل منهما من مرتبتينِ والضرب في مضاعفات العدد ١٠

فكرةُ الدرسِ
أضربُ عددَين كل منهما مُكوّن من مرتبتين.

المفرداتُ
اعادةُ التسميةِ

أتعلم



إذ كانت الحافلة الواحدة تتسع الى ٧٢ راكباً .
فكم راكباً تتسعُ ٢٤ حافلة من النوعِ نفسِه؟

مثال ١ أجدُ عددَ الركابِ الذين تتسعُ لهم ٢٤ حافلة .

لإيجادِ عددِ الركابِ أجدُ ناتجَ الضربِ : ٧٢ × ٢٤

الطريقةُ الأولى: استعملُ القيمةِ المكانيةِ :

٧ ٢	
× ٢ ٤	
٠ ٨	٤ × ٢ أضربُ الآحادَ في الآحاد
٢ ٨ ٠	٤ × ٧٠ أضربُ الاحادَ في العشرات
٤ ٠	٢٠ × ٢ أضربُ العشرات في الآحادَ
+ ١ ٤ ٠ ٠	٢٠ × ٧٠ ضربُ العشراتِ في العشراتِ
اجمع ١ ٧ ٢ ٨	

لذا تتسعُ الحافلات الى ١٧٢٨

الطريقةُ الثانيةُ : باستعمالِ ضربِ المراتبِ:

الخطوة (١): أضربُ الآحادَ

٧٢
× ٢٤
٢٨٨ ← ٤ × ٧٢

الخطوة (٢): أضربُ العشرات وأجمعها

٧٢
× ٢٤
٢٨٨
١٤٤٠ + ← ٢٠ × ٧٢
١٧٢٨ ← أجمع

مثال ٢ في إحدى المناسباتِ صنعَ أثيرٌ ١٢ باقةِ وردٍ في كلِّ باقةٍ ٤٠ وردةً .

كم وردةً استعملَ أثيرُ ؟

أجدُ عددَ الوردات التي استعملَها أثيرُ .

عددُ الوردات = ١٢ × ٤٠

الطريقةُ الأولى : باستعمالِ خصائصَ الضربِ .

١٢ × ٤٠	جملة الضرب
= ١٢ × (١٠ × ٤)	أكتبُ ٤٠ على شكل ١٠ × ٤
= ١٢ × (٤ × ١٠)	أستعملُ خاصية الأبدال للضرب
= (١٢ × ٤) × ١٠	استعملُ خاصية التجميع للضرب
= ٤٨ × ١٠	أكتبُ ناتج الضرب ١٢ × ٤ = ٤٨
= ٤٨٠	بأستعمال الضرب في ١٠

الطريقةُ الثانيةُ : استعملُ ضربِ المراتبِ

الخطوة (١): أضربُ الآحاد

١٢
٤٠ ×
٠

٠ آحاد × ١٢ = ٠ آحاد

الخطوة (٢): أضربُ العشرات

١٢
٤٠ ×
٤٨٠

٤ عشرات × ١٢ = ٤٨ عشرة

لذا استعملَ أثيرٌ ٤٨٠ وردةً

أتأكد

أجدُ ناتج الضرب:

١) ١٩ × ٢٠ = ☐

٢) ٣٣ × ٥٠ = ☐

٣) ٤٧ × ٦٠ = ☐

٤) ١٦ × ٤٠ = ☐

٥) ٦٢ × ٧٠ = ☐

٦) ٥٨ × ٩٠ = ☐

٧) ٢٥ × ١٤ = ☐ + ☐ + ☐

٨) ٦٨ × ٣٢ = ☐ + ☐ + ☐

٩) ٧٠ × ٦٩ = ☐ + ☐ + ☐

١٠) ١٧ × ١٣ = ☐

١١) ٥٠ × ٢٧ = ☐

١٢) ٧٩ × ٨٦ = ☐

أحلُّ

أجدُ ناتجَ الضربِ :

١٣) ١٨ × ٢٠ = ☐

١٤) ٢٦ × ١٠ = ☐

١٥) ٥٨ × ٤٠ = ☐

١٦) ٨٨ × ٥٠ = ☐

١٧) ٦٦ × ٢٠ = ☐

١٨) ٥٥ × ٩٠ = ☐

١٩)
٦٣ × ٤٧
☐
☐
☐
☐ +
☐

٢٠)
٢٧ × ٣٥
☐
☐
☐
☐ +
☐

٢١)
٤٩ × ٨٧
☐
☐
☐
☐ +
☐

أجدُ ناتجَ الضربِ :

٢٢) ٣٠ × ٢٩ = ☐

٢٣) ٨٢ × ٣١ = ☐

٢٤) ٥٧ × ٦٨ = ☐

٢٥) لدى سُرى ألبوم صور يحتوي على ١٥ صفحة ، في كلّ صفحة ١٢ صورةٍ صغيرة ، ما عددُ الصورِ في الألبوم ؟



٢٦) يتمرنُ فريقُ كرةِ القدمِ في الأسبوعِ ٢٨ ساعةً، فما مجموعُ الساعاتِ التي يتمرنُها الفريقُ في ١٢ أسبوعاً ؟



أفكر

تحدٍّ : أكتبُ الأرقامَ في ☐ :

٢٧)
☐٧
× ٢٦
٢☐٢
☐٤ +
☐٢☐٢

٢٨)
☐٢
× ☐
٤١٠

أكتب

مسألة حياتية تمثل ضرب عددين من مرتبتين .

الدرس ٣

القسمةُ على عددٍ من مرتبةٍ واحدةٍ

فكرةُ الدَرْسِ
أَسْتَعْمِلُ طُرقاً مختلفةً لإيجادِ ناتجِ القِسْمَةِ.

أتعلم

لَدَى إِخْلَاص ١٨ رَبطَةَ شَعْرٍ، إِذَا وَضَعَتْ ٦ رَبْطَاتٍ فِي كُلِّ كِيْسٍ، فَمَا عَدَدُ الأَكْيَاسِ التَي اسْتَعْمَلَتْهَا؟



تَعلَّمْتُ فِي الدَرْسِ (١) رَمزَ القِسْمَةِ ÷، وللقِسْمَةِ رَمزٌ آخَرُ هُوَ: ⟌

١٢ ÷ ٦ = ٢

المَقسُومُ — القَاسِمُ — نَاتِجُ القِسْمَةِ

نَاتِجُ القِسْمَةِ ← ٢

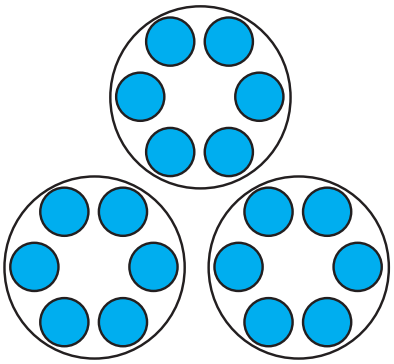
المَقسُومُ ← ⟌١٢

القَاسِمُ ← ٦

مثال ١ ما عَدَدُ الأَكْيَاسِ التَي اسْتَعْمَلَتْهَا إِخْلَاصُ؟

وَضَعَتْ إِخلاصُ ٣ رَبْطَاتٍ فِي كُلِّ كِيْسٍ وهذا يَعْنِي القِسْمَةَ عَلَى ٦ أَيْ ١٨ ÷ ٦ أو ⟌١٨ ٦

أَسْتَعْمِلُ قِطَعِ العَدِّ لأُمَثِّلَ جُمْلَةَ القِسْمَةِ



٣

إِذَنْ ١٨ ÷ ٦ = ٣ أو ⟌١٨ ٦

وبِذَلِكَ يَكُونُ عَدَدُ الأَكْيَاسِ التِي اسْتَعملَتْهَا إِخْلَاصُ ٣ أَكْيَاسٍ.

يُمْكِنني أَنْ أَسْتَعمِلَ حَقَائِقَ الضَرْبِ المُترابِطَةَ مَعَ القِسْمَةِ لأَجِدَ نَاتِجَ القِسْمَةِ .

مثال ٢ أَجِدُ نَاتِجَ القِسْمَةِ ٢٠ ÷ ٤

أَكْتُبُ حَقِيقَةَ الضَرْبِ المُتَرابِطَةِ مَعَ جُمْلَةِ القِسْمَةِ ٢٠ ÷ ٤

٤ × □ = ٢٠ ٤ × ٥ = ٢٠

إِذَنْ، ٢٠ ÷ ٤ = ٥ أَوْ ⟌٢٠ ٤ ٥

أُفكرُ؟
ما العَدَدُ الذَي أَضْرِبُه فِي ٤ ليَكونُ الناتِجُ ٢٠؟

مثال ٣ أجدُ عددَ التلاميذِ الذين زاروا المُتحفَ في الجولةِ الواحدةِ :

جملةُ القسمةِ ٤٨ ÷ ٤ = ... أو $\overline{٤\,\big|\,٤٨}$

الخطوةُ (١): أقسمُ العشرات

أقسمُ : ٤ عشرات ÷ ٤

أضربُ : ١ × ٤ عشرة

أطرحُ : ٤ عشرات − ٤ عشرات

$$\begin{array}{r|l} ٤٨ & ٤ \\ -\,٤ & \hline ١ \\ \hline ٠ & \end{array}$$

الخطوةُ (٢): أقسمُ الآحاد

أنزل ٨ آحاد

أقسمُ : ٨ آحاد ÷ ٤

أضربُ : ٢ × ٤

أطرحُ : ٨ آحاد − ٨ آحاد

$$\begin{array}{r|l} ٤٨ & ٤ \\ -\,٤٠ & \hline ١٢ \\ \hline ٠٨ & \\ -\,٨ & \\ \hline ٠٠ & \end{array}$$

لذا : ٤٨ ÷ ٤ = ١٢

أتحققُ : ناتجُ القسمةِ × المقسومُ عليهِ = المقسومُ

أي : ١٢ × ٤ = ٤٨

أتأكد

أَجِدُ نَاتِجَ القِسمةِ:

١) ١٥ ÷ ٥ =

٢) ١٤ ÷ ٢ =

٣) $\overline{٣\,\big|\,١٨}$ =

٤) $\overline{٤\,\big|\,٨}$ =

٥) $\overline{٦\,\big|\,٦٧٩}$

٦) $\overline{٧\,\big|\,٩٣٨}$

٧) في إحدى حدائقِ الحيواناتِ ٨٥ حيواناً من ٥ أصناف أعدادها متساوية ، كم حيواناً يوجدُ من كلِّ صنفٍ ؟



٨) قسّمتْ معلمةُ الرياضةِ تلاميذَ الصفِّ الرابعِ وعددهم ٧٥ الى ٣ مجموعاتٍ متساويةٍ لزيارةِ حديقةِ الزوراءِ ، كم تلميذاً في كلِّ مجموعةٍ ؟

أحـل

أَجِدُ نَاتِجَ القِسمةِ:

٩) ٣٠ ÷ ٦ =

١٠) ١٨ ÷ ٩ =

١١) ٧ ⟌ ٢٨ =

١٢) ٧ ⟌ ٤٩ =

١٣) ٣٥ ÷ ٥ =

١٤) ٤٠ ÷ ٨ =



١٥) إذا كانَ ثمنُ ٣ بطاقاتِ شحنٍ لأحدِ الهواتفِ النقالةِ ١٥٧٥٠ ديناراً ، فكم ثمنَ البطاقةِ الواحدةِ ؟

١٦) هلْ تستطيعُ ٣ ممرضاتٍ العنايةَ بالعددِ نفسِهِ من المَرضى إذا كان عددُ المرضى ٢٣ ؟



من السؤال السابق:

١٧) كم مريضاً يبقى بحاجةٍ إلى العنايةِ ؟

١٨) هل نحتاج الى ممرضة أخرى للعنايةِ بالمرضى جميعِهم ؟

١٩) يضمُّ أحدُ المتاحفِ ٥٨٤ قطعةً أثريةً موزعةً على ٤ صالاتِ عرضٍ بالتساوي، كم قطعةً في كل صالةٍ ؟

أفكـر

أَكْتُبُ العَدَدَ المُناسِبَ فِي ☐

٢٠) ٤٨ ÷ ☐ = ٦

٢١) ١٧ ÷ ☐ = ١٧

٢٢) **حسٌّ عدديٌّ:** من دونِ إجراءِ عمليةِ القسمةِ أيُهما أكبرُ ناتجُ القسمةِ: ٦٣٩ ÷ ٣ أم ٦٠٣ ÷ ٣ ؟ أبيّن ذلك .

٢٣) **تَحدٍّ :** قسّمَ مازنُ عدداً على ٣ فكانَ الناتجُ ٩ والباقي ١ ، ما العددُ ؟

٢٤) **أكتشفُ الخطأَ:** قسّم رياضُ ٩٥ على ٥ فكتبَ الناتجَ ١٠٩، أكتشفُ خطأَ رياضٍ وأصحّحُهُ.

أكتـب

مسألة حياتية تمثل القسمة على عدد من مرتبة واحدة .

الدرس ٤

تقديرُ ناتجَ الضرب والقسمةِ

أتعلم

قرأَ سامر ٣٧ صفحةً من كتابٍ في ٤ أيام .

كمْ صفحةً قرأَ في اليومِ الواحدِ تقريباً ؟



فكرةُ الدرسِ

أستعملُ التقريبَ لتقديرِ ناتجِ القسمةِ

المفرداتُ

العددُ المناسب

مثال ١ أجدُ عددَ الصفحاتِ التي قرأَها في اليومِ الواحدِ تقريباً

جملةُ القسمة: ٣٧ ÷ ٤

حقائقُ الضربِ في ٤ :

٤ × ٥ = ؟٠

٤ × ٦ = ؟٤

٤ × ٧ = ؟٨

٤ × ٨ = ٣؟

٤ × ٩ = ٣٦

٤ × ١٠ = ٤٠

أفكّر: ما العددُ الذي ناتجُ ضربِه في ٤ يساوي ٣٧ تقريباً ؟

٣٧ يقعُ بين ٣٦ و ٤٠ ، وهو أقرب إلى ٣٦ منه إلى ٤٠

لذا : عدد الصفحات التي قرأها سامر في اليوم الواحد ٩ صفحات تقريباً .

مثال ٢ أَكْتُبُ حَقائقَ الضَرْبِ والقسْمَةِ المُترابطة للأَعْدَاد ٣ ، ٧ ، ؟١

أَسْتَعْملُ النَماذجَ لأُمَثلَ العَددَ ٢١ على شَكلِ ٣ صُفُوفٍ فِي كُلٍّ مِنْهَا ٧ قِطَعٍ.

أَكْتُبُ الحَقائقَ المُترابطَةَ

٣ × ٧ = ؟١ ٧ × ٣ = ؟١

؟١ ÷ ٧ = ٣ ؟١ ÷ ٣ = ٧

أُلاحظُ وُجودَ الأَعداد ٣ ، ٧ ، ؟١

فِي كُلِّ جُمْلةٍ عَدَدية.

أتأكد

أَسْتَعْمِلُ الشَكَل لأَكتُبَ العَددَ المُناسِبَ:

١ .... × ٢ = ٨ □□□□

٢ .... × ٢ = ٦ △△△

.... ÷ ٤ = ٢ □□□□

.... ÷ ٣ = ٢ △△△

أَكْتُبَ حَقائِقَ الضَرْبِ والقِسمَةِ الأُخْرَى المُترابِطَةَ مَعَ كُلٍّ مِمَّا يَأتي:

٣ ٢ × ٥ = ١٠

٤ ٣ × ٨ = ٢٤

٥ ٣ × ٦ = ١٨

٦ وَزَّعَ مُصْطَفى ٩ مُكَعَبَاتِ ثَلْجٍ بالتَسَاوِي فِي ٣ أَكْوَابٍ. أَكْتُبُ جُمْلَةَ قِسْمةٍ تُمَثِّلُ عَددَ مُكَعَبَاتِ الثَلْجِ فِي كُلِّ كُوبٍ، ثُمَّ أَكْتُبُ حَقائِقَ الضَرْبِ المُرْتَبِطَةِ بِهَا.

٧ ١٢٣ ÷ ٣

٨ ٥٨١ ÷ ٦

٩ ٦٤٩ ÷ ٤

١٠ ٥ | ٥٤٧

١١ ٢ | ٣٢٧

١٢ ٧ | ٢٨٣

١٣ يستهلكُ حقلٌ للدواجنِ ٣١٢ كيلوغرام من العلفِ في أسبوعٍ.

أقدّرُ كم كيلو غراماً من العلفِ يستهلكُ في يومٍ واحدٍ ؟

أتحدَّثُ : ما العددُ المناسبُ لتقديرِ ناتجَ قسمةِ ٦٤ ÷ ٩

أحلُ

أَسْتَعْمِلُ الشَكَل لأَكتُبَ العَددَ المُناسِبَ:

١٤ ... × ٢ = ١٠ □□□□□

١٥ ... × ٦ = ١٢ ☆☆☆☆☆☆

... ÷ ٥ = ٢ □□□□□

... ÷ ٢ = ٦ ☆☆☆☆☆☆

أَكْتُبُ حَقائِقَ الضَرْبِ والقِسمَةِ الأُخْرَى المُترابِطَةَ مَعَ كُلٍّ مِمَّا يَأتي:

١٦ ٤ × ٥ = ٢٠

١٧ ٣ × ٩ = ٢٧

١٨ ٦ × ٥ = ٣٠

أقدّرُ ناتجَ القسمةِ. واكتبُ (> ، < ، =)

١٩) ٥٠٣ ÷ ٥

٢٠) ٦٦٢ ÷ ٦

٢١) ٢٤٣ ÷ ٤

٢٢) ٤٦ ÷ ٥ ◯ ١٠

٢٣) ٣١٢ ÷ ٣ ◯ ١٠٠



٢٤) **أَكْتَشِفُ الخَطَأَ:** قَالَ عَبدُ السَلامِ (بِمَا أَنَّ ٦ + ٦ = ١٢ ، فَإِنَّ ١٢ ÷ ٦ = ٦) أَكتَشِفُ خَطأَ عَبدِ السَلامِ ثُمَّ أُصَحِّحُهُ.

٢٥) أَيُّ الجُمَلِ العَدَدِيةِ التَالِيةِ لا تَنتَمي إِلى حَقائِقِ الضَرْبِ والقِسْمةِ المُترابطَةِ لِلأَعْدَادِ

٥ ، ٦ ، ٣٠

٥ × ٦ = ٣٠	٦ × ٥ = ٣٠
٦ ÷ ٢ = ٣	٣٠ ÷ ٦ = ٥

٢٦) **حسٌّ عددِيٌّ:** هل تقديرُ ناتجِ القسمةِ ٧٢٨ ÷ ٩ يعطي إجابةً أكبرَ من الناتجِ الحقيقي أم أقلَ ، أبيّنُ ذلك .

٢٧) أكتبُ جملةَ قسمةٍ من الأعدادِ الآتيةِ: ٧١١ ، ٢١٢ ، ٦ ، ٧ يكون تقديرُها العدد (١٠٠) ؟

٢٨) **أكتشفُ الخطأَ :** قدّرتْ مريمُ ٢٤٧ ÷ ٥ بتقريبِ العددِ ٢٤٧ الى ٢٠٠.

أكتشفُ خطأَ مريمٍ وأصحّحُهُ.



مسألة حياتية تمثل تقدير ناتج قسمة عدد على عدد مكون من رقم واحد .



الدرس ٥ قابليةُ القسمةِ على ٢ ، ٣ ، ٥ ، ١٠ وتحليلُ العددِ وكتابته بالصورةِ الأُسيّة

فكرةُ الدرسِ

أتعرفُ قابليةَ القسمةِ على ٢ ، ٣ ، ٥ ، ١٠

المفرداتُ

قابليةُ القسمةِ

أتعلم

أرادَ أحمدُ أن يضعَ كُل طائرينِ في قفصٍ واحدٍ، ما عددُ الأقفاصِ التي يحتاجُها إذا كانَ عددُ الطيورِ ١٨ ؟



حقائقُ الضربِ والقسمةِ مثلاً : ٢ × ٥ = ١٠ ... حقيقةُ ضربٍ ،
إذن : ١٠ ÷ ٥ = ٢ و ١٠ ÷ ٢ = ٥ ... حقائقُ قسمةٍ مترابطةٍ

مثال ١ أجدُ عددَ الأقفاصِ التي يحتاجُها أحمدُ ؟

جملةُ القسمةِ: ١٨ ÷ ٢ = ...

١٨ ÷ ٢ = ٩

لذا : عددُ الأقفاصِ التي يحتاجُها أحمدُ ٩

أو طريقةٌ أخرى : أجد ناتجَ القسمةِ باستعمالِ حقائقِ الضربِ :

٩ × ٢ = ١٨ ١٨ ÷ ٢ = ٩

لذا : عددُ الأقفاصِ التي يحتاجُها أحمد ٩ .

أستنتجُ : يقبلُ العددُ القسمةَ على ٢ إذا كانَت آحاده ٠ ، ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨

مثال ٢ توزعُ (٣٦) موظفاً صحياً الى مجموعاتٍ تضمُّ كلٌّ منها (٣) ضمنَ حملةِ التلقيح ضد شللِ الأطفال، كم عددُ المجموعاتِ ؟

جملةُ القسمةِ : ٣٦ ÷ ٣ = ...

أجد ناتجَ : ٣٦ ÷ ٣

٣٦ ÷ ٣ = ١٢

لذا : عددُ المجموعاتِ الصحيّة ١٢ مجموعة.

لذا نقولُ ان العددَ ٣٦ قبلَ القسمةَ على ٣.

أجمعُ رقمي العددِ ٣٦ ، ٦ + ٣ = ٩

٩ ÷ ٣ = ٣

١٢
٣ | ٣٦
٣٠ −
٠٦
٦ −
٠

أستنتجُ : يقبلُ العددُ القسمةَ على ٣ إذا كانَ مجموعُ أرقامِهِ يَقبلُ القسمةَ على ٣ .

مثال ٣ أجدُ ناتجَ القسمةِ: ٥٠٠ ÷ ٥ ، ٥٦٥ ÷ ٥

٥٠٠ ÷ ٥ = ١٠٠

٥٦٥ = ١٥ + ٥٠ + ٥٠٠

من حقائقِ القسمةِ: ١٥ ÷ ٥ = ٣

٥٠ ÷ ٥ = ١٠

٥٠٠ ÷ ٥ = ١٠٠

نواتجُ القسمةِ الجزئيةِ = ٣ + ١٠ + ١٠٠ = ١١٣

لذا : ٥٦٥ ÷ ٥ = ١١٣

أتحققُ : ١١٣ × ٥ = ٥٦٥

ألاحظُ أن العددَ ٥٠٠ والعددَ ٥٦٥ كلُ منهما يقبلُ القسمةَ على ٥

أستنتج: يقبل العدد القسمة على ٥ اذا كانت آحاده ٠ أو ٥ .

٥	٥٦٥
	٥٠٠ −
	٠٦٥
	٥٠ −
	١٥
	١٥ −
	٠٠

١١٣

مثال ٤ أنتظمَ ٣٠٠ تلميذ في العرضِ السنوي للمدرسةِ، في صفوفٍ كل منها يضمُّ ١٠ تلاميذ، كم عددُ الصفوف ؟



جملةُ القسمة : ٣٠٠ ÷ ١٠ = ...

أجدُ ناتجَ : ٣٠٠ ÷ ١٠

أعلم ان : ٣ × ١٠ = ٣٠

لذا : ٣٠ ÷ ١٠ = ٣

فإن : ٣٠٠ ÷ ١٠ = ٣٠

لذا عدد الصفوفِ : ٣٠

استنتجُ : يقبل العدد القسمة على (١٠) إذا كان آحاده صفراً .

أتأكد

١ أحوّطُ بـ ◯ الأعدادَ التي تقبلُ القسمةَ على ٢ و بـ ▭ الأعدادَ التي تقبلُ القسمةَ على ٣

١٠٦ ٢٦١ ٨٩٠ ٢٢٥ ٤٣٢ ٥٢٨

٢ أحوّطُ بـ ◯ الأعدادَ التي تقبلُ القسمةَ على ٥ .

٤٧٠ ٨٧٥ ٢٠٩ ٧١٥

وأحوّطُ ▭ الأعدادَ التي تقبلُ القسمةَ على ١٠

٦٠٠ ٥١٥ ٩٥٠ ٦٣٩

٣ أملأُ ▭ ليقبلَ العددُ الناتجُ القسمةَ على ٢ : ▭ ، ٩ ، ▭ ، ٣٢ ، ▭ ، ٧٥ ، ▭ ، ٨١

٤ أملأُ ▭ ليقبل العددُ الناتجُ القسمةَ على ٥ : ▭ ، ٥ ، ▭ ، ٢١ ، ▭ ، ٧٠ ، ٥ ▭ ٣

أتحدَّثُ : كيفَ أعرفُ إن العددَ من ثلاثِ مراتبٍ يقبلُ القسمةَ على ٢ و ٣ في آن واحد ، أوضّحُ إجابتي بمثالٍ .

قواعد قابلية القسمة	
القاعدة	العدد
مجموع الارقام يقبل القسمة على ٣	٣
رقم آحاده ٥ ، ٠	٥
رقم آحاده ٠	١٠

أحلُ

٥ أضعُ عدداً في ☐ ليقبلَ العددُ الناتجُ القسمةَ على ٣ :

٢☐ ١ ، ☐ ٦١ ، ☐ ٨ ، ٣ ☐ ٧

٦ أكتبُ خمسةَ أعدادٍ من مرتبتينِ ومن ثلاثِ مراتبٍ تقبلُ القسمةَ على ٢.

٧ أكتبُ خمسةَ أعدادٍ من مرتبتينِ وثلاثُ مراتبٍ تقبل القسمة على ٣ .

٨ أكتبُ خمسةَ أعدادٍ من ثلاثِ مراتب تقبلُ القسمةَ على ٥ وعلى ١٠ في آن واحد.

أي النواتجُ الآتية تقبلُ القسمةَ على ٢ أو على ٣ أو على ٢ و٣ في آن واحد :

٩ ٥ × ١٤ = ☐
يقبل القسمة على .....

١٠ ٤٠٥ × ٢ = ☐
يقبل القسمة على .....

١١ ٨٥٥ ÷ ٥ = ☐
يقبل القسمة على .....

١٢ ٣٢٤ ÷ ٤ = ☐
يقبل القسمة على .....

١٣ ٢٢٨ ÷ ٦ = ☐
يقبل القسمة على .....

١٤ ٦٣٠ ÷ ١٠ = ☐
يقبل القسمة على .....

أفكر

١٥ أملأُ ليقبلَ العددُ الناتجُ القسمةَ على ٢ و ٣ في آن واحد:

☐ ٣ ☐ ، ☐ ☐ ١ ، ☐ ٥ ☐ ، ☐ ☐ ٧ ، ☐ ٤ ☐

١٦ **أكتشفُ الخطأَ :** كتبتْ مها العددَ ٧٣٤ على السبورةِ وقالتْ إنه عدد زوجي لأن آحاده ٤ وقال حسن أنه عدد فردي لأن مئاته ٧ ، أبيّنُ الخطأَ في ذلك .

١٧ **مسألةٌ مفتوحةٌ :** يتكونُ الرقمُ السريُ لخزنةِ صالحٍ من ٣ أرقام.
استعملُ التلميحات الآتية لأعرفَ رقمَ صالحٍ السري :
أولاً : رقمُ المئاتِ زوجي يقبلُ القسمةَ على ٣. **ثانياً :** رقمُ العشراتِ يقلُّ عن رقمِ المئاتِ بواحدٍ.
ثالثاً : يتذكّرُ صالحُ أن رقمَهُ السرّي يقبلُ القسمةَ على ٥ .

١٨ ما الرقمُ السريُ لخزنةِ صالحٍ ؟

أكتب مسألة حياتية تمثل القسمة على العدد ٥ .

الدرس ٦ القاسم المشترك الأكبر والمضاعف المشترك الأصغر

فكرةُ الدرس

أتعرف القاسم المشترك الأكبر وأجده.

أتعرف المضاعف المشترك الأصغر وأجده

المفرداتُ

القاسم المشترك الأكبر

المضاعف المشترك الأصغر

تعلَّمتَ سابقاً إيجادَ عوامل عدد. تُسمَّى هذه العواملُ أيضاً قواسمَ العدد . وفي بعض المواقف تحتاجُ إلى إيجاد القواسمَ المشتركة لعددين مختلفين أو أكثرَ.

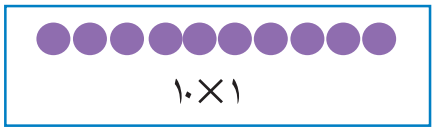
يُسمّى أكبرُ هذه القواسم القاسمَ المشترك الأكبرَ ويُكتبُ بالرموز على الصورة (ق . م . أ)

أتعلم

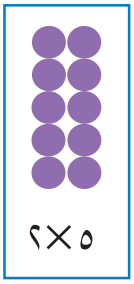


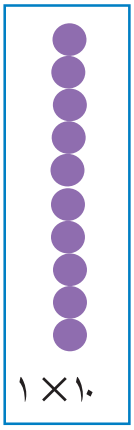
يريدُ معلمُ الرياضة أنْ يرتبَ وقوفَ ١٠ تلاميذَ في صفوف متساوية. بكم طريقةٍ يستطيعُ المعلمُ عملَ ذلك ؟

اكتبُ العدد على شكلِ حاصلِ ضربِ عددين.









يُمكنُني أنْ أرتب التلاميذَ بإحدى الطرائق التالية:

صف واحد فيه ١٠ تلاميذَ ١×١٠

صفان أثنان في كلِّ صف ٥ تلاميذَ ٢×٥

٥ صفوف في كلِّ صف تلميذان ٥×٢

١٠ صفوف في كلِّ صفٍ تلميذٌ واحدٌ. ١٠×١

لذا يمكنُ ترتيبُ التلاميذِ بـ ٤ طرائق مختلفةٍ.

مثال ١ **أجد القاسمَ المشتركَ الأكبرَ للعددين ١٥ و ٢٠.**

لإيجاد القاسم المشترك الأكبر عليك إيجادُ قواسمِ كلِّ عدد من العددين.

قواسمُ العدد ١٥ هي ١، ٣، ٥، ١٥. أكتب قواسم العدد ١٥

قواسمُ العدد ٢٠ هي ١، ٢، ٤، ٥، ١٠، ٢٠. أكتب قواسم العدد ٢٠

القواسمُ المشتركة للعددين ١٥ و ٢٠ هي ١، ٥. أكتب القواسم المشتركة

لذا القاسمُ المشتركُ الأكبرُ للعددين ١٥ و ٢٠ هو ٥.

مثال ٢ **أجد القاسم المشترك الاكبر (ق . م . أ) للأعداد ١٨، ٢٤، ٣٠**

قواسمُ العدد ١٨ :١، ٢، ٣، ٦، ٩، ١٨ أكتب قواسم العدد ١٨

قواسمُ العدد ٢٤ :١، ٢، ٣، ٤، ٦، ٨، ١٢، ٢٤ أكتب قواسم العدد ٢٤

قواسمُ العدد ٣٠ :١، ٢، ٣، ٥، ٦، ١٠، ١٥، ٣٠ أكتب قواسم العدد ٣٠

القواسمُ المشتركةُ :١، ٢، ٣، ٦ أكتب القواسم المشتركة

أكبرُ القواسمِ المشتركةِ هو العددُ ٦ لذا ق . م . أ =٦

المضاعفُ المشتركُ الأصغرُ

مضاعفُ عددٍ هو حاصلُ ضربِ العددِ في عددٍ آخرَ. فمثلاً ٢٠ من مضاعفات العدد ٤. لأنَّ حاصلَ ضربِ العددِ ٤ في ٥ هو ٢٠ . ويوجدُ لأيِّ عددٍ مضاعفاتٌ كثيرةٌ.

ويمكن أنْ تشتركَ الأعداد بمضاعفٍ أو أكثرَ.

المضاعفُ المشتركُ الأصغرُ لعددينِ أو أكثرَ هو أصغرُ عددٍ، غيرَ الصفرِ، يكونُ مضاعفاً لكلِّ عددٍ منهما. ويُختصرُ بالحروفِ (م . م . أ)

مثال ٣ **أجد المضاعفَ المشتركَ الأصغرَ للعددينِ ٢، ٣ .**

الخطوةُ (١) اكتبْ عدداً من مضاعفاتِ كلِّ عددٍ إلى أنْ أحصل على مضاعفٍ مشتركٍ واحدٍ على الأقل.

مضاعفاتُ ٢هي ٢، ٤، ٦، ٨، ١٠، ١٢، .....

مضاعفاتُ ٣هي ٣، ٦، ٩، ١٢، ١٥، ٢٠، .....

الخطوةُ (٢) أحدّد أولَ مضاعفٍ مشتركٍ كتبتَهُ للعددينِ ٢ و٣. فيكونُ هو المضاعفُ المشتركُ الأصغرُ للعددينِ.

أوَّلُ مضاعفٍ مشتركٍ للعددينِ ٢ و ٣ هو ٦.

لذا المضاعفُ المشتركُ الأصغرُ للعددينِ ٢ و ٣ هو ٦.(م . م . أ). أ للعددينِ ٢ و ٣ هو ٦

ويُمكنُني إيجادُ المضاعفِ المشتركِ الأصغرِ لعددينِ أو أكثرَ بتحليلِ الأعدادِ إلى عواملِها الأولية.

أتأكد

أجد القاسم المشترك الأكبر (ق . م . أ) لكل مما يلي :

١) ٢٨ ، ٢١ ٢) ٢٤ ، ٣٦ ، ٣٠ ٣) ٤٥ ، ٣٠ ، ٢٠

أجد المضاعفَ المشتركَ الأصغرَ في كلٍّ ممَّا يلي:

٤) ٥ و ٨ ٥) ١٦ و ٢٤

أحلُ

أجد القاسمَ المشتركَ الأكبرَ (ق . م . أ) لكل مما يلي :

٦ ٣٥،٤٢ ٧ ١٨، ٣٦ ،٥٤ ٨ ١٦، ٤٠، ٢٤

أجد المضاعفَ المشتركَ الأصغرَ للأعدادِ:

٩ ٧ و ٨ ١٠ ٣ و٦ و٩

١١ ترغبُ زينبُ في وضعِ ٢٤ قلمَ تلوينِ أحمرَ، و٢٠ قلماً أخضرَ، في علبٍ على أنْ تضعَ في كلِّ علبةٍ العددَ نفسَهُ من الأقلامِ الحمر والعددَ نفسَهُ من الأقلامِ الخضر.ما أكبرُ عددٍ من العلبِ تحتاج اليه زينبُ؟

١٢ قررتْ مدينةُ ألعابٍ أنْ يدخلَ الزبونُ مجاناً كلَّ سابعِ زيارةٍ ، ويحصلُ على ألبومِ صور كلَّ سادسِ زيارةٍ.



بعد كم أسبوع يحصل على ألبوم صور ويدخل المدينة مجاناً؟

أفكر

١٣ **مسألة مفتوحة:** أكتب عددين قواسمهما المشتركة ١ ، ٣ ، ٥ وأبين كيف اجدهما.

١٤ **حس عددي :** القاسمُ المشتركُ الأكبرُ لثلاثةِ اعدادٍ هو ٥. أكبرُ هذه الأعدادِ ١٥. أجد العددين الآخرين

١٥ يزور حسن جده كل يومين ويزورُ أخته المتزوجة كل ٣ أيام ويزور عمهُ كل ٥ أيام اذا زار الثلاثة معاً هذا اليوم فبعد كم يومٍ سيزورُ الثلاثةَ معاً في اليومِ نفسه ؟

١٦ **اكتشف الخطأ :** قالت سارة إن ٥ و١٠ و١٥ و٢٠ هي قواسمُ للعددِ ٥ . ما خطأُ سارة . وصحِّحْهُ.

١٧ **تحد:** يروي مزارعُ الخضراواتِ كلَّ خامسِ يومٍ، ويروي أشجارَ الليمون كلَّ سابعِ يومٍ. اذا بدأ بري الخضروات والليمون لأول مرة يوم ٥ – ٣ فما أولُ يومٍ بعد ذلك يروي الخضرواتِ والأشجار معاً ؟

أكتب

تريدُ يسرى أن ترتب ١٢ صحناً على طاولةٍ مستطيلةِ الشكلِ ، أشرح لماذا لايكون ترتيبها للصحون في صف واحد هو الترتيب الأفضل ؟ .

الدرس ٧ خُطّةُ حلِّ المسألةِ (أكتبُ جملةً عدديةً)

فكرةُ الدرسِ

أكتبُ جملةً عدديةً لأحلُ المسألةَ

أتعلم



تعملُ المدارسُ زياراتٍ الى المتحفِ العراقي وذلك لإطّلاعِ التلاميذِ على حضارتِهم التي امتدّتْ الآف السنينِ .

أقامتْ إحدى المدارسِ زيارةً للمتحفِ العراقي لتلاميذِ الصفِ الرابعِ وعددهم ٣٦ مع ٦ من معلميهم، فاذا كانتْ الحافلةُ التي تقلّهم تحتوي على ٢٥ مَقعداً مزدوجاً ، هل تكفي الحافلةُ لنقلِهم الى المتحفِ ؟

أفهَمُ

ماذا أعرف عن المسألةِ ؟ عددُ التلاميذِ ٣٦ وعددُ المعلمين ٦ وعددُ المقاعد المزدوجة في الحافلةِ ٢٥ .

ما المطلوبُ في المسألةِ ؟ معرفةُ ما إذا كانتْ الحافلةُ تتسعُ للتلاميذِ والمعلمين معاً أم لا ؟

أخطط

كيف أحلُّ المسألةَ ؟ أكتبُ جملةً عدديةً

أجمعُ عددَ التلاميذِ وعددَ المعلمين لأحددَ عددَ المشاركين ثم أقسّمُ عددَ المشاركين على ٢ الذي يُمثّلُ المقعدَ المزدوجَ .

أحل

أجمعُ ٣٦ + ٦ = ٤٢

أحلّ جملةَ القسمة : ٤٢ ÷ ٢

لذا : ٤٢ ÷ ٢ = ٢١ مقعداً مزدوجاً ما يحتاجُه التلاميذُ والمعلمون بما أنّ الحافلةَ تحتوي على ٢٥ مقعداً مزدوجاً وبما أنّ (٢٥ < ٢١) لذا: فهي تكفي لنقلِهم الى المتحفِ .

٢١	
٢) ٤٢	
- ٤٠	
٠٢	
- ٢	
٠	

أتحقق

أضربُ عددَ المقاعدِ المزدوجةِ في ٢ لأجدَ عددَ المقاعدِ التي يشغلُها كلُّ مشاركٍ.

٢٥ × ٢ = ٥٠ بما أنّ عددَ المشاركين ٤٢

لذا ٥٠ > ٤٢ .. الأجابةُ صحيحةٌ

مَسائلُ

أكتبُ جملةً عدديةً لحلِّ المسألةِ :



١ اشترتْ إيناسُ ١٠ عُلب حليب، وزنُ كل منها ٣٥٠ غم وأفرغتْ الحليبَ جميعَه في ٥ عُلبٍ متماثلةٍ ، كم وزنُ العُلبةِ الجديدةِ.

٢ وزّعتْ إدارةُ المدرسةِ ٨١ جائزةً في نهايةِ العامِ الدراسي على التلاميذِ المتميزين، فكانتْ حصّةُ كل تلميذٍ ٣ جوائزَ. ما عددُ التلاميذ المُتميزين ؟



٣ زرعَ عمّالُ أمانةِ العاصمةِ ٤٦٢ شتلةً في ٦ ساحاتٍ عامةٍ بالتساوي . كم شتلة زُرعتْ في كل ساحةٍ ؟

٤ في إحدى مَحميّات الحيوانات ٢٨٨ حيواناً موزعاً على ٨ أصنافٍ بالتساوي. كم عددَ الحيواناتِ من كلِّ صنفٍ؟



٥ في أحدِ سباقاتِ الركضِ العالميةِ شاركَ ١٦٤ متسابقاً ، فقد شاركَ ٤ متسابقين من كلِّ دولةٍ، كم عددَ الدولِ المُشاركةِ ؟



٦ صوّرَ محمودُ في يومِ عيدِ المُعلّمِ ١٢٦ صورةً . وأرادَ حفظَها في ألبومٍ . تتسعُ كلُّ صفحةٍ منهُ لـ ٦ صورٍ. ما عددُ الصفحاتِ التي سيَستعملُها ؟

مراجعةُ الفَصلِ

الدرس ١ ضربُ عددٍ من مرتبتينِ في عددٍ من مرتبةٍ واحدةٍ

مثـالٌ أجدُ ناتجَ الضربِ

١) ٣١ × ٤ = ١٢٤

٢) ٤٨ × ٥ = ٢٤٠

٣) ٩٧ × ٦ = ٥٨٢

تدريبٌ أجدُ ناتجَ الضربِ

١) ٤٠ × ٥ =

٢) ٥٧ × ٦ =

٣) ٧٩ × ٨ =

الدرس ٢ ضربُ عددينِ كل منهما من مرتبتينِ والضرب في مضاعفات العدد ١٠

مثـالٌ أجدُ ناتجَ الضربِ:

١) ٤٢ × ١٨ = ٣٣٦ + ٤٢٠ = ٧٥٦

٢) ٩٧ × ٢٦ = ٥٨٢ + ١٩٤٠ = ٢٥٢٢

تدريبٌ أجدُ ناتجَ الضربِ:

١) ٣٧ × ٤٢ =

٢) ٦٤ × ١٣ =

الدرس ٣ القسمةُ على عددٍ من مرتبةٍ واحدةٍ

مثـالٌ أجدُ ناتجَ القسمةِ : ٧٢٨ ÷ ٤

الخطوةُ (١) : أقسّمُ المئاتَ

١	
٧٢٨ ÷ ٤	أقسّمُ ٧ مئات ÷ ٤
− ٤	أضربُ ١مئة × ٤
٣	أطرحُ ٧ مئات − ٤

الخطوةُ (٢): أقسّمُ العشرات

١٨	
٧٢٨ ÷ ٤	أقسّمُ ٣٢ عشرة ÷ ٤
− ٤	أضربُ ٨ عشرات × ٤
٣٢	أطرحُ ٣٢ عشرة – ٣٢عشرة
− ٣٢	
..	

الخطوةُ (٣): أقسّمُ الآحادَ

١٨٢	
٧٢٨ ÷ ٤	أقسّمُ ٨ آحاد ÷ ٤
− ٤	أضربُ ٢ آحاد× ٤
٣٢	أطرحُ ٨ آحاد – ٨ آحاد .
− ٣٢	
٠ ٨	
− ٨	
...	

لذا : ٧٢٨ ÷ ٤ = ١٨٢

أتحقق : ١٨٢ × ٤ = ٧٢٨

تدريبٌ أجدُ ناتجَ القسمةِ : ٣٥٧ ÷ ٧ = ☐ ٦١٢٩ ÷ ٣ = ☐

الدرس ٤ تقديرُ ناتجَ القسمةِ

مثـالٌ أقدّرُ ناتجَ القسمةِ : ٦٣٥ ÷ ٦

أجدُ عددينِ من مضاعفاتِ الـ ٦ يحصرانِ العددَ ٦٣٥

٦ × ١٠٠ = ٦٠٠

٦ × ٢٠٠ = ١٢٠٠

٦٣٥ أقربُ إلى ٦٠٠ من ١٢٠٠ لذا يُقدّر ناتجَ القسمة بـ ١٠٠

لذا : ٦٠٠ ÷ ٦ = ١٠٠ أي أن : ٦٣٥ ÷ ٦ ≈ ١٠٠

تدريبٌ أقدّرُ ناتجَ القسمة : ٩٣٥ ÷ ٩ ≈

ما العددُ المناسبُ لتسهيلِ قسمةِ ٣٧ ÷ ٧ ؟ أفسّر إجابتي .

الدرس ٥ قابليةُ القسمةِ على (٢ ، ٣ ، ٥ ، ١٠) وتحليل العدد وكتابته بالصورة الأسية

مثـالٌ أجيب بنَعم أو لا :

أ) يقبلُ العددُ ٢١ القسمةَ على ٢ لا

بـ) يقبلُ العددُ ٨٠١ القسمةَ على ٣ نعم

جـ) يقبلُ العددُ ١٥ القسمةَ على ٣،٥ في آنٍ واحدٍ . نعم

تدريبٌ صنّفِ الأعدادَ الآتيةَ بحسبِ قابليةِ القسمةِ : ٢٥ ، ١١٠ ، ٨٦ ، ٤٢

الدرس ٦ القاسم المشترك الأكبر والمضاعف المشترك الأصغر

مثـال ١

أجد (ق.م.أ) للعددين ١٦ و ٨ :

قواسم العدد ١٦ : ١ ، ٢ ، ٤ ، ٨ ، ١٦

قواسم العدد ٨ : ١ ، ٢ ، ٤ ، ٨

القواسم المشتركة : ١ ، ٢ ، ٤ ، ٨

لذا (ق.م.أ) = ٨

تدريب ١

أجد (ق.م.أ) للعددين ١٢ و ١٦

مثـال ٢

أجد (م.م.أ) للعددين ٦ ، ١٠

مضاعفات العدد ١٠ : ١٠ ، ٢٠ ، ٣٠ ، ٤٠ ، ٥٠ ، ٦٠ ، .....

مضاعفات العدد ٦ : ٦ ، ١٢ ، ١٨ ، ٢٤ ، ٣٠ ، ٣٦ ، .....

تدريب ٢

أجد (م.م.أ) للعددين ٨ و ٢٤

اختبارُ الفصلِ

أَجِدُ نَاتِجَ الضَرْبِ:

١ ٩ × ٠ =　　٢ ١ × ٧ =　　٣ ٦ × ٨ =

أَجِدُ نَاتِجَ الضَرْبِ بِطريقَتَيْنِ مُخْتَلِفَتَيْنِ:

٤ ٣ × ٥ × ٢ =　　٥ ٤ × ٢ × ٦ =

أَكْتُبُ العَدَدَ المُناسِبَ فِي ☐

٦ ٦ × ☐ × ٢ = ٢٤　　٧ ٧ × ٦ × ☐ = ٤٢

٨ يَتَسِعُ الوِعَاءُ الواحِدُ إِلَى ١١ لَتْراً مِنَ الماءِ. هَلْ تَتَسِعُ ٥ أَوْعِيَةٍ إِلَى ٦٠ لَتْراً مِنَ المَاءِ؟

أجدُ ناتج الضرب باستعمال خاصية التوزيع :

٩ ٥٦ × ٧ = ☐　　١٠ ٢٧ × ٢ = ☐　　١١ ٣٧ × ٨ = ☐

أجدُ ناتجَ الضربِ :

١٢
	٢٣
×	٤٤
	☐

١٣
	٤٨
×	٥٧
	☐

١٤
	٦٩
×	٧٠
	☐

أقدّرُ ناتجَ الضربِ :

١٥ ٢٧ × ٦١ ≈ ☐　　١٦ ٣٩ × ٧٣ ≈ ☐　　١٧ ٥٥ × ٢٢ ≈ ☐

أجدُ ناتجَ القسمة:

١٨ ٣٥ ÷ ٥ = ☐　　١٩ ٧٠ ÷ ٧ = ☐

٢٠ ٨٤ ÷ ٤ = ☐　　٢١ ٩٢٧ ÷ ٣ = ☐

أقدّرُ ناتجَ القسمة :

٢٢ ٣٢٣ ÷ ٨ = ☐　　٢٣ ٦٤٢ ÷ ٤ = ☐

٢٤ أحوّطُ ◯ الأعدادَ التي تقبلُ القسمةَ على ٢ و ☐ الأعدادَ التي تقبلُ القسمةَ على ٣ :

١٠٩ ، ٢٠٧ ، ٨٩١ ، ٦٣٥ ، ٤٣٢ ، ٦٠٠ ، ٤١٠١ ، ٦٠٨٠

الفصل

٤

الكُسُورُ الاعتيادية والعشرية



سَوْفَ نَتَعَلَّمُ فِي هَذا الفَصْلِ :

الدرس (١): مُضَاعَفَاتِ كُسُورِ الوحْدَةِ والكسور المكافئة.

الدرس (٢): قراءة الكسور وتمثيلها بالنماذج ومستقيم الأعداد.

الدرس (٣): مقارنة الكسور وترتيبها.

الدرس (٤): جمع الكسور وطرحها المتشابهة وغير المتشابهة

الدرس (٥): الأعشار والجزء من المئة (مقارنتها وترتيبها)

الدرس (٦): التحويل بين الكسور.

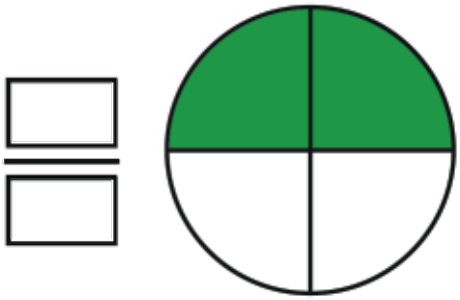
الدرس (٧): خطة حل المسألة (التبرير المنطقي)

أَكلَ عيسى جُزئَين مِن فَطيرةٍ مقسَّمةٍ إلى ٧ أَجزاءٍ مُتساوِيةٍ. ما الكَسْرُ الذي يُمَثلُ ما أَكلَه عيسى؟

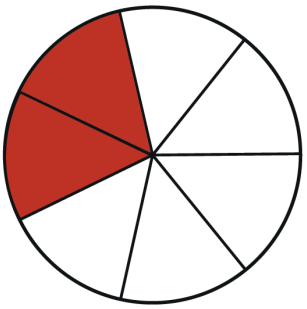
الاختبار القبلي

اَقرَأُ الكَسْرَ اَلذي يُمَثِلُهُ اَلجُزْءُ المُلوَّنُ وأَكْتُبُهُ:

١

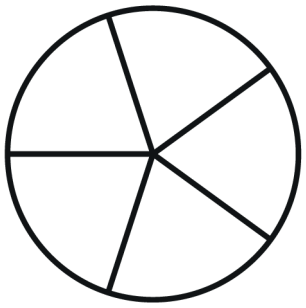


٢

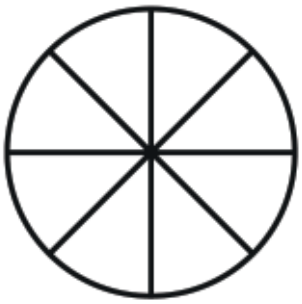


أُلوِّنُ اَلجُزءَ اَلذي يُمثِّلهُ الكَسْرُ:

٣ $\frac{٢}{٥}$



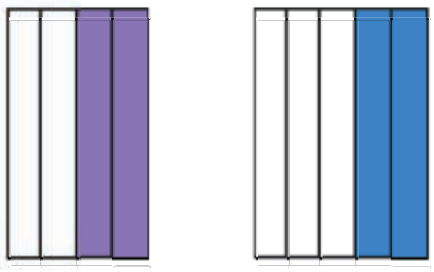
٤ $\frac{٢}{٨}$

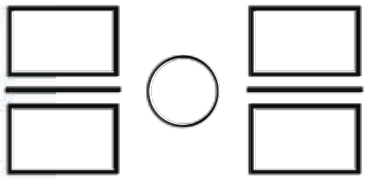


أَكتبُ الكَسْرَ الذي يُمَثِلهُ اَلجُزْءُ المُلوَنُ مِنَ الشَكْلِ، ثُمَّ أُقارِنُ بَيْنَ الكَسْرَينِ.

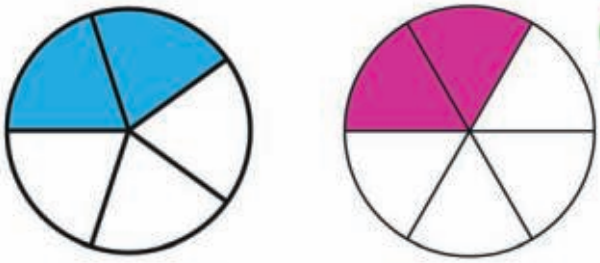
أُكْتُب > أو <.

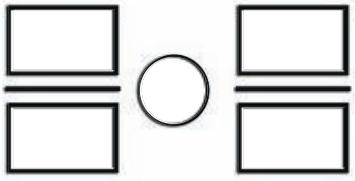
٥





٦





٧ أَصِفُ نَمَطَ الكُسُورِ، ثُمَّ أُكْمِلُهُ:

$\frac{١}{٩}$ ، $\frac{١}{٧}$ ، $\frac{١}{٥}$ ، $\frac{\square}{\square}$

الدرس ١ مُضَاعَفَاتُ كُسُورِ الوحْدَةِ والكسور المكافئة

فكرةُ الدرسِ
أُمثّلُ مضاعفات كسور الوحدة وأقرؤها وأكتبُها
أتَعرفَ الكُسورَ المُتَكافِئةَ وأُمَثّلها

المفرداتُ
البسط
المقام
الكُسورُ المُتكافِئَةُ

أتعلم

أَكَلَتْ مَيسونُ ٥ أَجْزَاءٍ مِنْ فَطِيرَةٍ مُقسَمَةٍ إلى ٨ أجْزَاءٍ مُتَسَاوِيةٍ.
ما الكَسْرُ الذي يُمَثِّلُ ما أَكَلَتْهُ مَيسُونُ؟



يُمْكِنُ أَنْ يُمَثِّلَ الكَسْرُ أَكْثَرَ مِنْ جُزءٍ وَاحِدٍ مِنْ أَجْزَاءِ الشَكْلِ المُتَطَابِقَةِ.

مثـــال ١ ما الكَسْرُ الذي يُمَثِّلُ ما أَكَلَتْهُ مَيْسونُ؟

أَكَلَتْ مَيْسُونُ ٥ مِنْ ٨ أَجْزَاء

٥ أجْزَاء ← ٥
٨ أجْزَاء ← ٨

ويُقْرَأُ هَذَا الكَسْرُ خَمسَةَ أَثْمَانٍ.

إِذَنْ، أَكَلَتْ مَيْسُونُ $\frac{٥}{٨}$ الفَطِيْرَة

يُسَمَّى العَدَدُ الذي فَوْقَ خَطِّ الكَسْرِ بَسْطاً،

ويُسَمَّى العَدَدُ الذي تَحْتَهُ مَقَاماً

$\frac{٥}{٨}$ ← البسط
$\frac{٥}{٨}$ ← المقام

مثـــال ٢ مَا الكَسْرُ الذي تُمَثِّلُهُ الدَوَائِرُ المُلَوَّنَةُ؟

٤ مِنْ ٩ دَوَائِرَ مُلَوَّنَة

٤ دَوَائِرَ ← ٤
٩ دَوَائِرَ ← ٩

○○
○○○
●●●●

الكَسْرُ الذي تُمَثِّلُهُ الدَوَائِرُ المُلَوَّنَةُ هُوَ أَرْبَعَةُ أَتْسَاعٍ.

مثال ٣ استعملُ النماذجَ لتمثيلَ الكسرين $\frac{١}{٤}$ ، $\frac{٢}{٨}$

الخطوةُ (١) : أرسمْ مستطيلاً واحداً لتمثيلَ العددِ الكُلّي ١



الخطوةُ (٢) : أمثّلُ الجزءُ الملونُ بالكسرِ $\frac{١}{٤}$



الخطوةُ (٣): أعيدُ تقسيمَ المستطيلِ نفسه الى ٨ أجزاءٍ متساوية وألوّن جزأين منها.

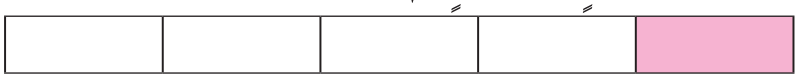


أمثل الجزأين الملونين بالكسرِ $\frac{٢}{٨}$

الخطوةُ (٤) : أطابق أنموذجين في الخطوتين ٢، ٣ الجزء الذي يمثلُ الكسرَ $\frac{١}{٤}$ يطابقُ الجزءَ الذي يمثلُ الكسر $\frac{٢}{٨}$. لذا الكسران **متكافئان**. الكسر $\frac{١}{٤}$ يكافئ $\frac{٢}{٨}$

مثال ٤ أجدُ كسرين مكافئين للكسرِ $\frac{١}{٥}$

الخطوةُ (١) : ارسمُ مستطيلاً وأقسّمْهُ إلى ٥ أجزاءٍ متساويةٍ ثم ألوّنُ جزءاً واحداً منها



الخطوةُ (٢): أعيدُ تقسيمَ المستطيلِ نفسُه إلى ١٠ أجزاءٍ متطابقةٍ ثم ألوّنُ جزأين يُمثلُ الجزءان الملونان بالكسرِ $\frac{٢}{١٠}$



الخطوةُ (٣): أعيد تقسيمَ المستطيلِ نفسُه إلى ٢٠ جزءٍ متطابقٍ ثم ألوّنُ ٤ أجزاء تمثّلُ الأجزاءُ الملونةُ بالكسرِ $\frac{٤}{٢٠}$



الكسورُ $\frac{١}{٥}$ ، $\frac{٢}{١٠}$ ، $\frac{٤}{٢٠}$ تمثلُ الجزءَ الملونَ نفسَهُ.

لذا ، الكسورُ $\frac{١}{٥}$ ، $\frac{٢}{١٠}$ ، $\frac{٤}{٢٠}$ متكافئةٌ . ألاحظُ $\frac{١ \times ٢}{٥ \times ٢} = \frac{٢}{١٠}$ و $\frac{١ \times ٤}{٥ \times ٤} = \frac{٤}{٢٠}$

أتأكد

أَقْرأُ الكَسْرَ الَذي يُمَثِلُهُ الَجزْءُ المُلَوَّنُ وَأَكْتُبُهُ :

١  $\frac{\square}{\square}$

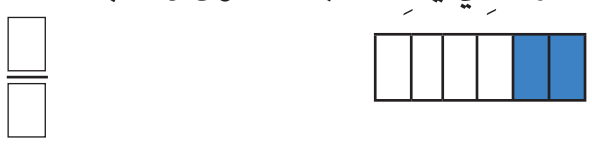
٢  $\frac{\square}{\square}$

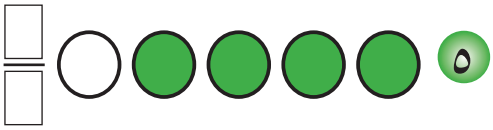
٣ ☆☆☆★★★★★ $\frac{\square}{\square}$

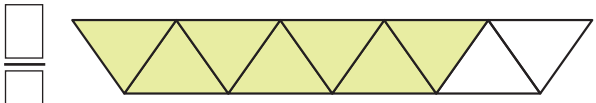
أَتحَدَثُ : عَلى مَاذا يَدُلُّ كُلٌّ مِنَ العَدَدِ العُلوِيِّ والعَدَدِ السُفْلِيّ فِي الكَسْرِ؟ أُوضِحُ إِجابتي.

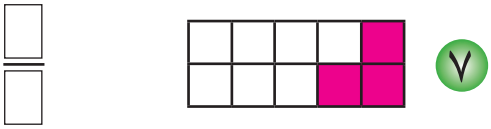
أحـل

اَقرَأُ الكَسْرَ الَذي يُمَثِلُهُ اَلجُزْءُ المُلوَّنُ وأَكْتُبهُ :

٤ 

٥ 

٦ 

٧ 

٨ في الحَديقَةِ ٨ عَصَافِيرَ،طارَ مِنْها ٦ عَصَافِيرَ

ما الكَسْرُ الذي تُمَثِلهُ العَصَافيرُ الَتي طَارَتْ؟

أفكـر

٩ كَتَبَ أَحْمَد الكَسْرَ الَّذي يُمَثِّلُهُ الإنَّمُوذَجُ التَّالِي.  $\frac{٥}{٢}$

أَكْتَشِفُ خَطَأَ أَحْمَدَ وَأُصَحِحُهُ:

١٠ **أكتشفُ الخطأَ :**

أرادَ سميرُ أنْ يجدَ كسراً مُكافئاً للكسرِ $\frac{٢}{٥}$ فكتبَ $\frac{٢}{٥} = \frac{٢}{١٠}$

أكتشفُ خطأَ سمير وأصحّحْهُ .

أكتب

مسألة حياتية تمثل التكافؤ بين كسرين .

الدرس ٢ قراءةُ الكسورِ وتمثيلها بالنماذجِ ومستقيم الأعداد

فكرةُ الدرسِ

أمثلُ الكسورَ على مستقيمِ الأعدادِ

المفرداتُ

مستقيمُ الأعدادِ

أتعلم



يقطعُ مهندُ المسافةَ بين البيتِ ومدرستِه بـ $\frac{١}{٤}$ ساعةٍ ،

يُسمى $\frac{١}{٤}$ كسراً اعتيادياً، يمكنُ تمثيله على مستقيمِ الأعدادِ .

يمكنني تمثيلُ الكسورِ على مستقيمِ الأعداد

مثال ١ أمثّلُ الكسرَ الأعتيادي $\frac{١}{٤}$ على مستقيمِ الأعدادِ

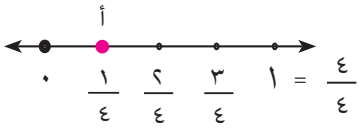
الخطوةُ (١): أرسمُ مستقيمَ الأعدادِ وأحدّد المسافةَ بين العددين (٠ ، ١)



الخطوةُ (٢): أقسّمُ المسافةَ بين ٠ ، ١ الى ٤ أجزاءٍ متساويةٍ :

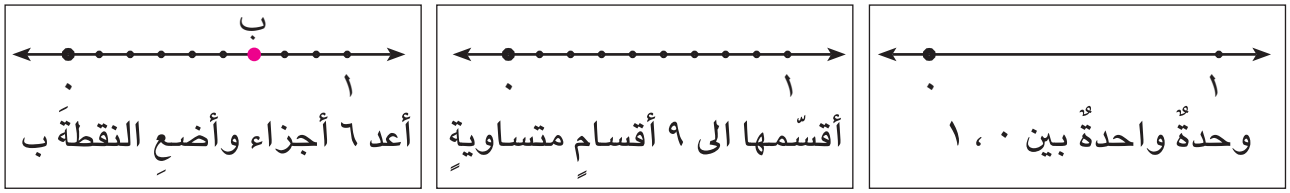


الخطوةُ (٣): أكتبُ الكسرَ الذي يمثلُ كلَّ جزءٍ من الأجزاءِ :



لذا النقطةُ أ تمثلُ الكسرَ $\frac{١}{٤}$

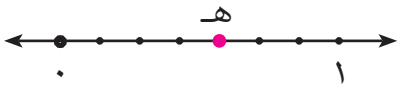
مثال ٢ في سباقِ الركضِ قطعَ مصطفى $\frac{٦}{٩}$ من مسافةِ السباقِ ، أمثّلُ الكسرَ $\frac{٦}{٩}$ على مستقيمِ الأعداد



لذا النقطةُ ب تمثّل الكسر $\frac{٦}{٩}$

مثال ٣ ما الكسرُ الذي يمثّلُ النقطةَ هـ على مستقيمِ الأعدادِ

أعدّد الأجزاءَ المتساويةَ ٧ أجزاء، تبعدُ النقطةُ هـ عن ٠ بـ ٤ أجزاءٍ



لذا الكسرُ الذي تمثلهُ النقطةُ هـ هو $\frac{٤}{٧}$

أتأكد ما الكسرُ الذي تمثلهُ كلُّ نقطةٍ من النقاطِ الآتيةِ على مستقيمِ الأعدادِ لكلٍّ مما يلي :

١ 

أ يمثل الكسر $\frac{\square}{\square}$

٢ 

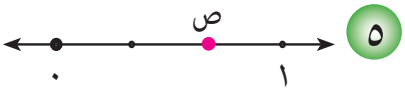
ب يمثل الكسر $\frac{\square}{\square}$

٣ 

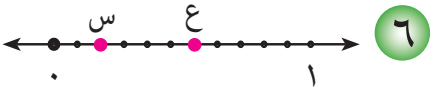
هـ يمثل الكسر $\frac{\square}{\square}$

٤ 

أ يمثل الكسر $\frac{\square}{\square}$

٥ 

ص يمثل الكسر $\frac{\square}{\square}$

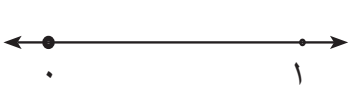
٦ 

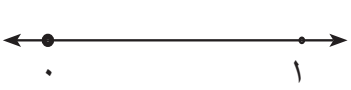
ع يمثل الكسر $\frac{\square}{\square}$

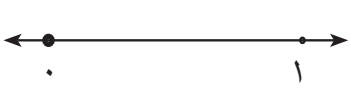
س يمثل الكسر $\frac{\square}{\square}$

أمثّلُ الكسورَ الآتيةَ على مستقيمِ الأعدادِ :

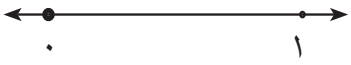
٧ $\frac{٢}{٣}$ 

٨ $\frac{٣}{٧}$ 

٩ $\frac{٥}{٨}$ 

١٠ $\frac{٣}{١٣}$ 

١١ عملتْ فاطمةُ قطعةَ حلوى، أعطتْ أختَها $\frac{٣}{٥}$ قطعةِ الحلوى ، أمثّلُ الكسرَ على مستقيمِ الأعدادِ .



١٢ قطعَ نجّارٌ عموداً من الخشبِ الى ٧ قطعٍ متساويةٍ ، استعملَ منها ٤ قطع . ما الكسرُ الذي يمثلُ ما استعملَهُ النجّار وأمثّله على مستقيمِ الأعدادِ .



أتحدَّثُ : اشرحُ كيف تُقسَّمُ الوحدةُ على مستقيمِ الأعدادِ لتُمثّلَ الكسرِ $\frac{٣}{٨}$.

أحل

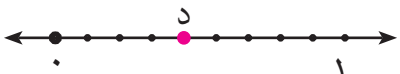
ما الكسرُ الذي تمثّلهُ كلُّ نقطةٍ من النقاطِ على مستقيمِ الأعدادِ لكلٍّ مما يلي :

١٣ 

ك يمثل الكسر $\frac{\square}{\square}$

١٤ 

ب يمثل الكسر $\frac{\square}{\square}$

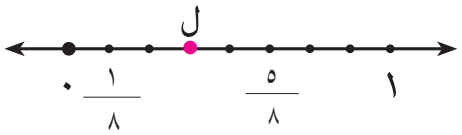
١٥ 

د يمثل الكسر $\frac{\square}{\square}$

١٦ 

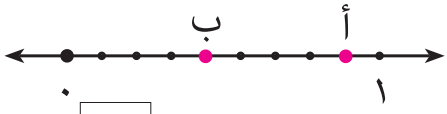
س يمثل الكسر $\frac{\square}{\square}$

١٧ أكتبُ كسراً يمثّلُ النقطةَ ل التي تقعُ بين الكسرينِ $\frac{١}{٨}$ ، $\frac{٥}{٨}$



ل يُمثّلُ الكسرَ $\frac{\square}{\square}$

١٨



أ يمثل الكسر $\frac{\square}{\square}$

ب يمثل الكسر $\frac{\square}{\square}$

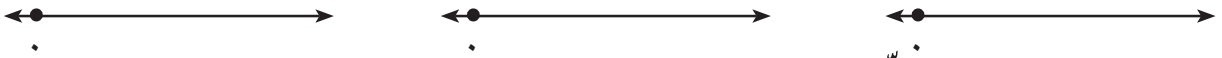
١٩



ص يمثل الكسر $\frac{\square}{\square}$

أقسّمُ مستقيمَ الأعدادِ ليُمثلَ الكسرَ المقابلَ :

٢٠ $\frac{٣}{٥}$ ٢١ $\frac{٢}{٩}$ ٢٢ $\frac{٤}{١١}$



٢٣ قصَّ سعدُ ٥ قطعٍ طولُ كلٍّ منها مترٌ واحدٌ من شريطٍ طوله ٨ أمتار . أمثّلُ القطعَ على مستقيمِ الأعدادِ



٢٤ لدى آيات ١٠ خرزاتٌ ملونةٌ استعملتْ منها ٧ خرزاتٍ حمر، ما الكسرُ الذي يمثّلُ الخرزاتِ الحمر ؟ $\frac{\square}{\square}$

٢٥ أذكرُ كسراً أقلَّ من الكسرِ $\frac{٢}{٥}$

أفكر

٢٦ **أكتشفُ الخطأَ** : مثّلَ محمودٌ الكسرَ $\frac{٣}{٧}$ على مستقيمِ الأعدادِ بالصورةِ التاليةِ :

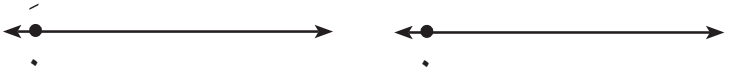


أكتشفُ خطأَ محمودٍ وأصحّحُهُ .



٢٧ قسّم أحمدُ شريطاً طوله ٨ أمتارٍ الى قطعٍ متساويةٍ طولُ كلٍّ منها مترانِ .

أمثّلُ الكسرَ الذي يمثّلُ القطعةَ الواحدةَ على مستقيمِ الأعدادِ بطريقتينِ.



أكتب مسألة حياتية تتضمن كسراً أمثله على خط الأعداد .

الدرس ٣

مقارنةُ الكسورِ وترتيبُها

فكرةُ الدرسِ
أقارنُ بين الكسورِ وأرتبُها

المفرداتُ
المقارنةُ
الترتيبُ، الكسورُ المرجعيةُ

أتعلم



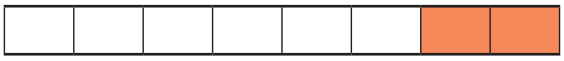
تحتفل امَ بعيدِ ميلادِ ابنِها أحمد. وضعتْ ٨ شموع على الكعكة. اطفأ أحمدُ ٥ شموعٍ منها، واطفأتْ أختُه سلوى شمعتين .اكتبُ الكسرين اللذين يُمثلانِ الشموعَ التي أطفأها كل منهما وأقارن بينهما.

مثال ١ استعملُ النماذجَ لأمثلَ ما أطفأهُ أحمدُ واختُهُ من الشموعِ

الخطوةُ (١): أقسّمُ النموذج الى ٨ أجزاءٍ متساويةٍ



الخطوةُ (٢): ألوّنُ الجزءَ الذي يُمثّلُ الكسرَ $\frac{٢}{٨}$



الخطوةُ (٣): ألوّنُ الجزءَ الذي يُمثّلُ الكسرَ $\frac{٥}{٨}$



أقارنُ الأنموذجين أجدُ أنَّ $\frac{٥}{٨}$ أكبرَ من $\frac{٢}{٨}$. ألاحظُ أنَّ المقامينِ متساويين، ٥ أكبرُ من ٢ .

وتكتبُ $\frac{٢}{٨} < \frac{٥}{٨}$ أو $\frac{٥}{٨} > \frac{٢}{٨}$

مثال ٢ أقارنُ بين الكسرين $\frac{٣}{٧}$ ، $\frac{٢}{١٤}$ باستعمالِ الكسورِ المكافئةِ

الخطوةُ (١): أجعلُ مقاماتِ الكسرين متساويين

$\frac{٢}{١٤} = \frac{٢ \div ٢}{١٤ \div ٢}$ أقسّمُ البسطَ والمقامَ على العددِ ٢

$= \frac{١}{٧}$

الخطوةُ (٢) : أُقارنُ بينَ الكسرينِ $\frac{٣}{٧}$ ، $\frac{١}{٧}$

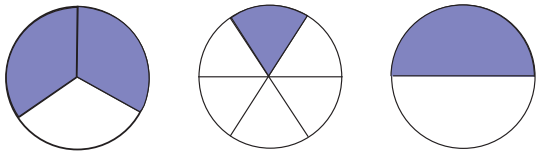
بما أن ٣ > ١ $\quad\quad$ $\frac{٣}{٧} > \frac{١}{٧}$ $\quad\quad$ لذا $\frac{٣}{٧} > \frac{٢}{١٤}$

أستنتجُ أنَّهُ لمقارنةِ كسرينِ أجعلُ لهما المقامَ نفسُه . وأُقارنُ بينَ بَسطيهما .

مثال ٣ ذهبتْ سُهى وصديقاتها ليلى وشمسُ الى المطعمِ واشترتْ كلٌّ منهنَّ فطيرةً.

أكلتْ سُهى $\frac{١}{٢}$ الفطيرةِ ، وأكلتْ ليلى $\frac{١}{٦}$ الفطيرةِ ، وأكلتْ شمسُ $\frac{٢}{٣}$ الفطيرةِ.

أرتّبُ الجزءَ الذي أُكِلَ من كلِّ فطيرةٍ من الأصغرِ الى الأكبرِ



الخطوةُ (١): أمثّلُ ما أُكلَ من كلِّ فطيرةٍ

الخطوةُ (٢): اجعلُ مقاماتِ الكسورِ متساويةٍ

$\frac{١}{٦}$ ، $\frac{١}{٢} = \frac{١ \times ٣}{٢ \times ٣} = \frac{٣}{٦}$ ، $\frac{٢}{٣} = \frac{٢ \times ٢}{٣ \times ٢} = \frac{٤}{٦}$

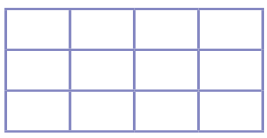
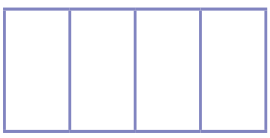
الخطوةُ (٣) : أقارنُ بين البسوطِ

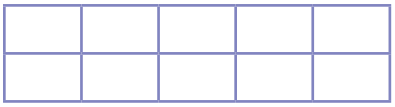
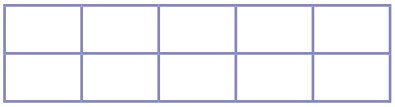
١ < ٣ < ٤

لذا $\frac{١}{٦} < \frac{٣}{٦} < \frac{٤}{٦}$

الكسورُ من الأصغرِ الى الأكبرِ $\frac{١}{٦}$ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٢}{٣}$

أتأكد استعملُ النماذجَ وأقارنُ بين الكسرينِ :

١  $\frac{٣}{٤}$ ◯ $\frac{٦}{١٢}$ 

٢  $\frac{٤}{١٠}$ ◯ $\frac{٩}{١٠}$ 

٣ أرتّبُ الكسورَ الآتيةَ من الأكبرِ الى الأصغرِ : $\frac{١}{٤}$ ، $\frac{٣}{٨}$ ، $\frac{٥}{١٦}$

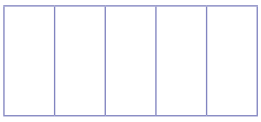
٤ الجدولُ المجاورُ يُبيّنُ جزءَ مسافةِ السباقِ التي قطعَها ثلاثةُ متسابقين . أرتّبُ ما قطعهُ المتسابقون من الأكبرِ الى الأصغرِ .

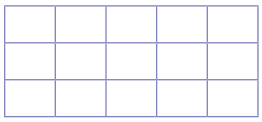
زياد	ناطق	معن
$\frac{٤}{٥}$	$\frac{٣}{٣٠}$	$\frac{٦}{١٠}$

أتحدَّثُ : كيفَ أقارنُ بينَ الكسرينِ $\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{٥}{٦}$

أحل ألوّنُ وأقارنُ بين الكسرينِ ، أكتبُ $<$ ، $>$

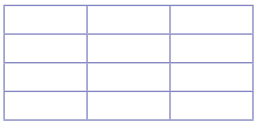
٥ $\frac{٣}{٥}$ ◯ $\frac{٧}{١٥}$





٦ $\frac{١}{٣}$ ◯ $\frac{٧}{١٢}$





٧ أرتّبُ الكسورَ التاليةَ من الأصغرِ الى الأكبرِ : $\frac{٣}{٧}$ ، $\frac{١}{١٤}$ ، $\frac{٥}{٢٨}$

استعملُ الكسورَ المتكافئةَ لأقارنَ بين الكسرينِ ، اكتبُ ($<$ ، $>$ ، $=$)

٨ $\frac{٧}{٨}$ ◯ $\frac{٩}{١٦}$ ٩ $\frac{٩}{١٢}$ ◯ $\frac{٧}{٢٤}$ ١٠ $\frac{٧}{٩}$ ◯ $\frac{١}{٣}$ ١١ $\frac{٨}{٢٤}$ ◯ $\frac{٤}{١٢}$

أضعُ عدداً مناسباً في ☐

١٢ $\frac{٢}{٣} <$ $\frac{\square}{٦}$ ١٣ $\frac{٢}{٧} <$ $\frac{\square}{١٤}$

أفكر

١٤ **تحدٍّ** : يحتاجُ مصطفى الى ورقةٍ ملونةٍ لعملِ خلفيةٍ لصورةِ منظرٍ طبيعي طولُها $\frac{٢}{٦}$ من المترِ هلْ تَكفي ورقةٌ طولُها $\frac{٥}{١٢}$ من المترِ ؟

١٥ **اكتشفُ الخطأَ** : رتبتْ سعادُ الكسورَ $\frac{١}{٣}$ ، $\frac{٢}{١٢}$ ، $\frac{٥}{٢٤}$ من الأكبرِ الى الأصغرِ على الصورةِ التاليةِ : $\frac{٥}{٢٤}$ ، $\frac{١}{٣}$ ، $\frac{٢}{١٢}$ اكتشفُ خطأَ سعادٍ وأصحّحهُ .

١٦ يقولُ عمارُ أنَّ $\frac{٣}{٨}$ أكبرُ من $\frac{٢}{٤}$ ، هلْ عمارُ على صوابٍ أو لا ؟ أفسّر إجابتي .

أكتب مسألة حياتية تتضمن مقارنة الكسور وترتيبها .

الدرس ٤

جَمْعُ الكُسورِ وطرحها (المتشابه وغير المتشابه)

فكرة الدرس

أَجْمَعُ الكُسورَ ذاتِ المَقَامَاتِ المُتَسَاوِيَةِ

أتعلم

أَكَلَ قاسمُ $\frac{٢}{٨}$ من بُرتُقَالَة، وأَكَلَ أَخُوهُ عَدْنَانُ $\frac{٣}{٨}$ مِنَ البُرتُقَالَةِ نَفْسِها.

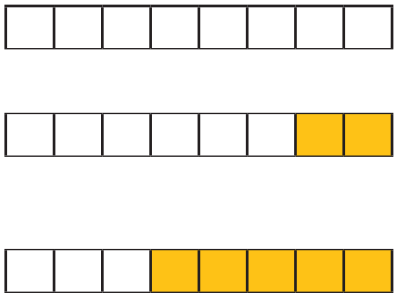
كَيْفَ أَجِدُ الكَسْرَ الَّذِي يُمثِلُ مَا أَكَلَهُ قَاسِمُ وعَدْنَانُ ؟



يُمْكِنُنِي أَنْ أَسْتَعْمِلَ الرَسْمَ أَوِ النَمَاذِجَ لأَجْمَعَ كَسْرَيْنِ لهُما المَقَامُ نَفْسُهُ.

مثال ١ أَجِدُ الكَسْرَ الذِي يُمثِلُ ما أَكَلَهُ قَاسِمُ وعَدْنَانُ.

أَسْتَعْمِلُ الرَسْمَ لأَجْمَعَ الكَسْرَينِ $\frac{٢}{٨}$ و $\frac{٣}{٨}$.



- أَرْسُمُ مُسْتَطِيلاً وأَقْسِمُهُ إِلَى ٨ أَجْزَاءٍ مُتَسَاوِيَةٍ
- أُمَثِلُ الكَسْرَ $\frac{٢}{٨}$ بتَلوِينِ جُزْأَينِ مِنَ المُسْتَطِيلِ.
- أُمَثِلُ الكَسْرَ $\frac{٣}{٨}$ بتَلْوِينِ ٣ أَجْزَاءٍ أُخْرَى
- أَعُدُ الأَجْزَاءَ الملونَةَ جَمِيعَها وأَكْتُبُ الكَسْرَ الذي تُمَثِلُهُ.

إِذَنْ $\frac{٢}{٨} + \frac{٣}{٨} = \frac{٥}{٨}$

إِذا كَانَ مَقاما الكَسرَيْنِ مُتَسَاوِيَيْنِ، فَإِنَّنِي أَجْمَعُ البَسْطَينِ وأُبقِي المَقَامَ.

مثال ٢ أَجِدُ ناتِجَ الطَرحِ $\frac{٦}{٩} - \frac{٤}{٩}$.

بِمَا أَنَّ مَقَامَي الكَسْرَيْنِ مُتَساوِيَانِ، فإِنَّنِي أَطْرَحُ البَسْطَيْنِ وأُبْقِي المَقَامَ.

$\frac{٦}{٩} - \frac{٤}{٩} = \frac{٦-٤}{٩} = \frac{٢}{٩}$

← طْرَحُ البَسْطَيْنِ

← أُبْقِي المَقَامَ

جمعُ كسرينِ مقامُ أحدهما مضاعفٌ للآخر

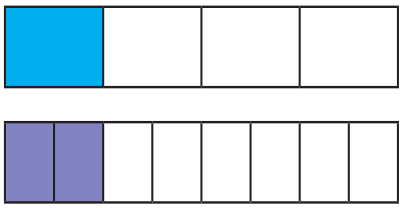
مثال ٣ أجدُ ناتج جمع : $\frac{٣}{٨} + \frac{١}{٤}$

مقامُ الكسرِ $\frac{٣}{٨}$ مضاعفٌ لمقامِ الكسرِ $\frac{١}{٤}$ ، لذا أكتبُ كسراً مكافئاً للكسرِ $\frac{١}{٤}$ مقامه ٨

اضربُ كُلاً من البسطِ والمقام في العددِ ؟

$$\frac{١}{٤} = \frac{١ \times ٢}{٤ \times ٢}$$

$$\frac{١}{٤} = \frac{٢}{٨}$$

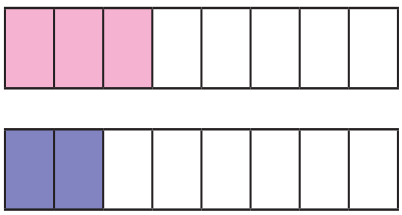


اجمعُ الكسرينِ

$$\frac{٣}{٨} + \frac{١}{٤}$$

أعوّضُ عن $\frac{١}{٤}$ بـ $\frac{٢}{٨}$

$$\frac{٣}{٨} + \frac{٢}{٨}$$

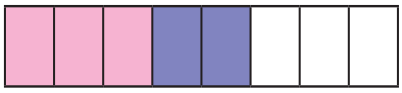


اجمعُ البسطينِ

$$= \frac{٣ + ٢}{٨}$$

$$\frac{٥}{٨}$$

اذن الناتج $\frac{٥}{٨}$ لترٍ في المدتينِ



مثال ٤ أمضى صلاحٌ $\frac{١}{٢}$ ساعةٍ في حلِّ الواجبِ المنزلي ، وأمضى راشدٌ $\frac{٧}{٨}$ الساعةِ في حلِّ الواجبِ المنزلي نفسِه. فكم يزيدُ الوقتُ الذي أمضاهُ راشدٌ على الوقتِ الذي أمضاهُ صلاحٌ في حلِّ الواجبِ المنزلي ؟

أطرحُ $\frac{١}{٢}$ من $\frac{٧}{٨}$

العددُ ٨ مضاعفٌ للعددِ ٢ ، لذا أعيدُ كتابةَ الكسرِ $\frac{١}{٢}$ ليصبحَ مقامُه ٨

اضربُ كلاً من البسطِ والمقامِ في ٤

$$\frac{١}{٢} = \frac{١ \times ٤}{٢ \times ٤} = \frac{٤}{٨}$$

$$\frac{٧}{٨} - \frac{١}{٢} = \frac{٧}{٨} - \frac{٤}{٨}$$

أعوّض عن $\frac{١}{٢}$ بـ $\frac{٤}{٨}$

$$= \frac{٧-٤}{٨} = \frac{٣}{٨}$$

اطرحُ البسطينِ

لذا أمضى راشدٌ $\frac{٣}{٨}$ ساعةٍ زيادةٍ على ما أمضاهُ صلاحٌ في حلِّ الواجبِ المنزلي

أتأكد

أَجِدُ ناتِجَ الجَمْعِ:

١ $\frac{\square}{\square} = \frac{١}{٧} + \frac{٥}{٧}$

٢ $\frac{\square}{\square} = \frac{٤}{٩} + \frac{٣}{٩}$

أَجِدُ نَاتِجَ الطَرْحِ:

٣ $\frac{\square}{\square} = \frac{١}{٥} - \frac{٣}{٥}$

٤ $\frac{\square}{\square} = \frac{١}{٣} - \frac{٢}{٣}$

أَتحَدَثُ : كَيْفَ اَسْتَعْمِلُ الرَسْمَ أَوْ نَماذِجَ الكُسُورِ لأَجِدَ نَاتِجَ الطَرْحِ $\frac{٣}{٤} - \frac{١}{٤}$ ؟
أُوْضِّحُ إِجَابَتِي.

أحل

أَسْتَعْمِلُ الرَسْمَ أَو نَمَاذِجَ الكُسور لِأَجِدَ ناتِجَ الجَمْعِ :

٥ $\frac{\square}{\square} = \frac{٣}{٧} + \frac{٢}{٧}$

٦ $\frac{\square}{\square} = \frac{٢}{٨} + \frac{٢}{٨}$

أَسْتَعْمِلُ الرَسْم أَوْ نَماذِجَ الكُسورِ لأَجِدَ نَاتِجَ الطَرْحِ:

٧ $\frac{\square}{\square} = \frac{١}{٨} - \frac{٢}{٨}$

٨ $\frac{\square}{\square} = \frac{٣}{٧} - \frac{٥}{٧}$

٩ قَصَّتْ هُدَى وَرَقَةً إِلَى ٩ مُرَبَعَاتٍ مُتَسَاوِيةٍ، ثُم لَوَّنَتْ ٤ مُربَعَاتٍ مِنْها.
ما الكَسْرُ الذي يُمَثِّلُ المُرَبَعَاتِ غَيْرَ المُلَوَنَةِ؟

أفكر

١٠ **تَحدّ:** أَكَلَتْ سَلْمَى $\frac{٣}{٧}$ كَعْكَةٍ، وأَكَلَ أَخُوها أَنْوَرُ $\frac{٢}{٧}$ الكَعْكَةِ نَفْسِها. مَا الكَسْرُ الَذي يُمَثِّلُ الجُزْءَ المُتَبقي مِنَ الكَعْكَةِ؟

١١ أوضّحُ الفرقَ بين طرحِ كسرينِ متشابهينِ وطرحِ كسرينِ مقامُ أحدهما مضاعفٌ للآخرِ .

أكتب

مسألة حياتية تمثل طرح كسرين غير متشابهين .

الدرس ٥

الأعشار والجزء من المئة، مقارنتها وترتيبها

فكرةُ الدرسِ

أتعرف الأعشار والأجزاء من المئة ومقارنتها وترتيبها

المفردات

الكسر العشري

الأعشار

أتعلم

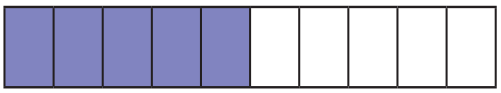


في أحد البساتين توجد ١٠ أشجار للفواكه، ٥ منها أشجار برتقال، أكتب كسراً عشرياً يمثل عدد أشجار البرتقال .

استعمل نماذج عشرية كي تكتب بصورة كسر عشري، الكسر العشري: هو عدد يحوي رقماً أو أكثر على يمين الفارزة تسمى الفارزة العشرية وتستعمل لإظهار جزء من الكل .

مثال ١

الخطوةُ (١) : اكتب الكسر الذي يمثل ٥ أشجار برتقال من مجموع ١٠ أشجار بصورة كسر عشري.



الخطوة (٢) :ألون ٥ أجزاء من عشرة ، ويكتب $\frac{٥}{١٠}$

وتُكتب بصورة الكسر العشري ٠,٥

ويمكنني استعمال مستقيم الأعداد لتمثيل الأعداد الكسرية.

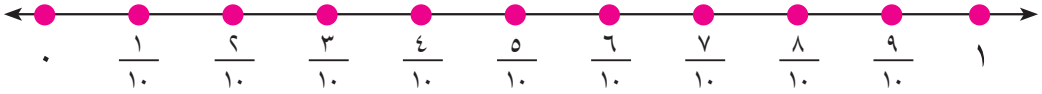
انتبه : (الفارزة ,) تفصل بين الأجزاء والعدد الصحيح

مثال ٢ حدد الكسر ٠,٦ على مستقيم الأعداد وأقرأه

الخطوةُ (١) : أقسم التدريج ١ – ٠ إلى ١٠ أجزاء متساوية.

الخطوة (٢) : اكتب الكسر الاعتيادي الذي يمثل كل جزء .

الخطوة (٣): اكتب العدد العشري المناظر للعدد الكسري.

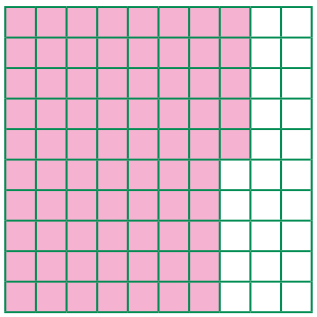


مثال ٣

حصل أمير على درجة ٧٥٪ في اختبار الرياضيات ، اكتب درجة أمير بصورة كسر عشري .

استعمل نماذج المربعات المئة وجدول القيمة المكانية في كتابة الكسور كأجزاء من مئة.

اكتب الدرجة ٧٥ ٪ باستعمال النماذج .



ألون ٧٥ جزءاً من مئة .

لتمثيل الدرجة ٧٥ ٪

أجزاء المئة	أجزاء العشرة	الآحاد
٥	٧	٠

تقرأ خمسة وسبعين من المئة وتكتب بصورة ٠,٧٥

مثال ٤

أرتب الكسور العشرية من الأكبر الى الأصغر باستعمال جدول القيمة المكانية .

٠,٢١ ، ٠,٨ ، ٠,٤٧

أجزاء المئة	أجزاء	,	الآحاد
١	٢	,	٠
٠	٨	,	٠
٧	٤	,	٠

أضع صفرين في مرتبة أجزاء من مئة للعدد ٠,٨

لتتساوى مراتب الأعداد .

أقارن بين الأعداد في المراتب .

الآحاد نفسه ، أقارن الأعشار : ٨ > ٤ ، ٤ > ٢

إذن ٠,٨ هو الأكبر

٤ > ٢

إذن ٠,٢١ هو الأصغر

أرتب الكسور من الأصغر الى الأكبر ٠,٢١ ، ٠,٤٧ ، ٠,٨

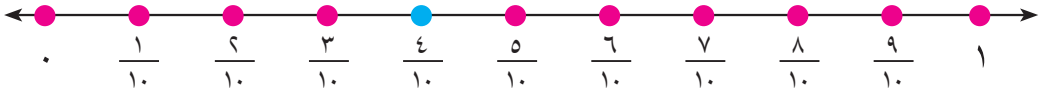
أتأكد

اكتبُ الجزءَ المظلل في كلٍ من الأشكالِ الآتية في صورةِ كسر عشري :

١ 

٢ 

٣ **اكتب الكسر العشري المبين على خط الأعداد :**



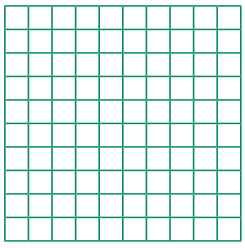
أحدد الكسر العشري على مستقيم الأعداد لكل مما يلي ، ثم أقرأه :

٤ ٠,٩ ٥ ٠,١

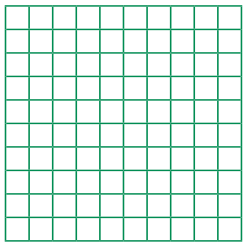
اكتب كلاً مما يأتي على صورة كسر عشري :

٦ سبعة وثمانون من المئة ٧ ثلاثة عشر من المئة ٨ أربعون من المئة

ألون الجزء الذي يمثل الجزء العشري

٩ 

٠,٤٣

١٠ 

٠,٦٩

أتحدَّثُ : كيفَ أرتب كسور عشرية مراتبها بعد الفارزة مختلفة ؟

أحل استعملُ جدول القيمة المكانية وأرتب الكسور من الأكبر الى الأصغر .

١١ ٠,٥٣ ١٢ ٠,٤٢ ١٣ ٠,٨٧

أقارنُ بين الكسور العشرية مستعملاً الرموز > ، < ، = :

١٤ ٠,٣ ☐ ٠,١٧ ١٥ ٧,٨١ ☐ ٠,٩٤ ١٦ ٠,٦٥ ☐ ٠,٧٠

أفكر استعملتْ سهى ٧ أمتار من شريط ملون طوله ١٠ أمتار ، اكتب ما استعملته سهى من الشريط على صورة كسر عشري .

أكتب مسألة حياتية فيها كسراً عشرياً .

الدرس ٦

التحويلُ بين الكسورِ

فكرةُ الدرسِ

أحوّلُ بين الكسورِ الاعتيادية والكسورِ العشريةِ .

أتعلم

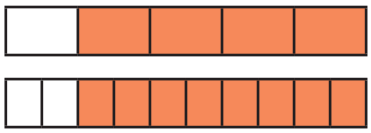


يستعمل كمال المثقابَ لعملِ ثقبٍ في حائطٍ قطره $\frac{٤}{٥}$ من السنتمترِ .
هل يتسعُ الثقبُ لمسمارٍ حلزوني قطره ٠٫٧ سم ؟

يُساعدُني استعمالُ النماذجِ في كتابةِ الكسرِ الاعتيادي على صورةِ كسرٍ عشري .

مثال ١ هل يتسعُ الثقبُ للمسمارِ الحلزوني ؟

استعملُ إنموذجَ العشرةِ لأمثلَ الكسر الاعتيادي $\frac{٤}{٥}$ بصورةِ الكسرِ العشري



الخطوةُ (١) : استعملُ الإنموذجَ لأجدَ كسراً مكافئاً للكسرِ $\frac{٤}{٥}$ ، مقامُه ١٠ .

الخطوةُ (٢) : أعدّ أجزاءَ النموذجِ (١٠)، وأعدّ الأجزاءَ الملونةَ(٨).

الخطوةُ (٣) : اكتبُ كسراً مقامه ١٠ يُكافئ الكسر $\frac{٤}{٥}$ وهو $\frac{٨}{١٠}$

اكتبُ الكسرَ $\frac{٨}{١٠}$ بصورةِ ٠٫٨

لذا الكسرُ الأعتيادي $\frac{٤}{٥}$ يساوي ٠٫٨

٠٫٨ > ٠٫٧ ، لذا يتسعُ الثقبُ للمسمارِ الحلزوني .

استنتجُ لتحويلِ كسرٍ اعتيادي إلى كسرٍ عشري ، اكتبُ كسراً اعتيادياً مكافئاً للكسرِ مقامه ١٠ أو ١٠٠ .

مثال ٢ أجدُ كسراً مكافئاً للكسرِ $\frac{٧}{٥}$ مقامه ١٠

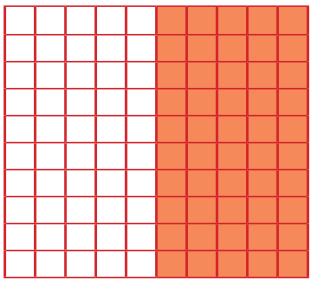
$$\frac{٧}{٥} = \frac{٧ \times ٢}{٥ \times ٢}$$ اضربُ البسطَ والمقامَ في ٢

$$= \frac{١٤}{١٠}$$

$$= ١٫٤$$

لذا الكسرُ العشريُ المكافئ هو ١٫٤

مثال ٣ استعملُ نموذجَ مربعاتِ المئةِ لتحويلِ الكسرِ العشري ٠٫٥ الى كسرٍ اعتيادي .



الخطوةُ (١) : الكسر ٠٫٥ = $\frac{٥}{١٠}$

الخطوةُ (٢) : أكتبُ كسراً يكافئ $\frac{٥ \div ٥}{١٠ \div ٥}$

$= \frac{١}{٢}$

الكسرُ في أبسطِ صورةٍ $\frac{١}{٢}$

ابسط صورة

أقسّمُ كلاً من البسطِ والمقامِ على عددٍ ،
حتى يكون القاسمُ بينهما هو ١

أتأكد

استعملُ إنموذجَ مربعاتِ العشرةِ والمئةِ لتحويلِ كُلِّ كسرٍ اعتيادي الى كسرٍ عشري

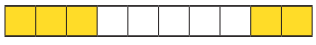
١) $\frac{٧}{١٠} = \square$ ٢) $\frac{٢}{٥} = \square$ ٣) $\frac{١١}{٥} = \square$ ٤) $\frac{٢٧}{٢٠} = \square$

استعملُ إنموذجَ مربعاتِ المئةِ لتحويلِ كُلِّ كسرٍ عشري الى كسرٍ اعتيادي :

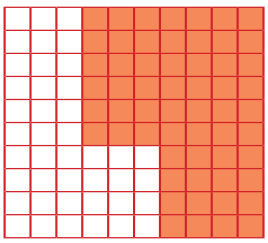
٥) ٠٫٩٠ = $\frac{\square}{\square}$ ٦) ٠٫٤٠ = $\frac{\square}{\square}$ ٧) ٠٫٣٠ = $\frac{\square}{\square}$ ٨) ٠٫٦٠ = $\frac{\square}{\square}$

٩) ٦٫١ = $\frac{\square}{\square}$ ١٠) ٧٫٩ = $\frac{\square}{\square}$ ١١) ٣٫٤ = $\frac{\square}{\square}$ ١٢) ٧٫٦ = $\frac{\square}{\square}$

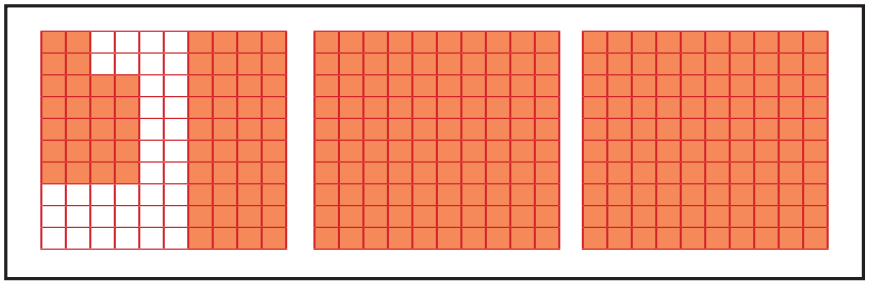
أعبّرُ عن الجزءِ الملونِ بصورةِ كسرٍ اعتيادي وكسرٍ العشري :

١٣) 

$\square = \frac{\square}{\square}$

١٤) 

$\square = \frac{\square}{\square}$

١٥) 

$\square = \frac{\square}{\square}$

١٦ يستعملُ مهندسٌ ميكانيكيٌ مقياساً لقياسِ سُمْكِ الأشياءِ الصلبةِ فقامَ بقياسِ سُمْكِ قطعةِ حديدٍ فوجدَهُ ١٫٥ سم ما الكسرُ الاعتياديُّ الذي يمثلُ سُمْكَ قطعةِ الحديدِ في أبسطِ صورةٍ ؟

أتحدَّثُ : كيفَ أحوّلُ الكسورَ الاعتياديةَ إلى كسرٍ عشريٍ ؟ أفسّرُ إجابتي .

أحل

أحوّلُ الكسرَ الاعتيادي الى كسرٍ عشري :

١٧ $\frac{٤}{١٠}$ ١٨ $\frac{١٨}{١٠}$ ١٩ $\frac{٩}{٥}$ ٢٠ $\frac{٢٧}{٢}$

٢١ $\frac{٨}{١٦}$ ٢٢ $\frac{٥٣}{٥٠}$ ٢٣ $\frac{٨}{٢٥}$ ٢٤ $\frac{٣}{٤}$

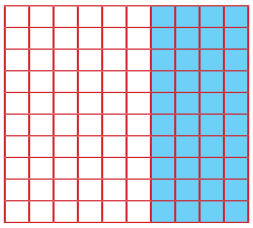
أحوّلُ كُلَّ كسرٍ عشريٍ الى كسرٍ اعتيادي :

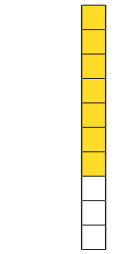
٢٥ ٠٫٤ ٢٦ ٠٫١٥ ٢٧ ١٫٢٥ ٢٨ ٠٫١٧

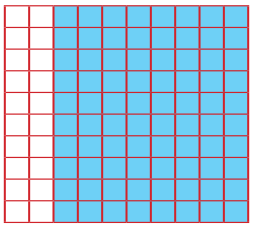
استعملُ إنموذجَ مربعاتِ المئةِ لتحويلِ كلِّ كسرٍ اعتيادي الى كسرٍ عشريٍ :

٢٩ $\frac{١}{٤}$ ٣٠ $\frac{٣}{٥}$

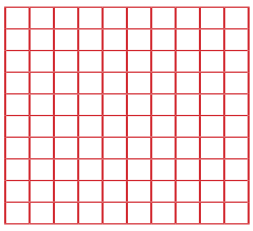
أعبّرُ عن الجزءِ الملونِ بصورةِ الكسرِ الاعتيادي والكسرِ العشري :

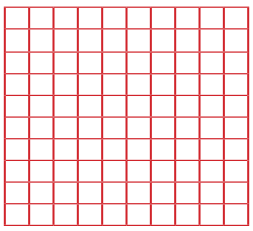
٣١  □ = —

٣٢  □ = —

٣٣  □ = —

٣٤ لوّنَ أحمدُ $\frac{٤}{٥}$ من إنموذجِ مربعاتِ المئةِ. ولوّنتْ لينا $\frac{٣}{٤}$ من إنموذجٍ آخرٍ من مربعاتِ المئةِ ، ألوّنُ الكسرَ العشريَ الذي مثّلَهُ أحمدُ بالأخضرِ والذي مثلتْهُ لينا بالأصفرِ .


أحمدُ


لينا

أفكر

مسألةٌ مفتوحةٌ : أكتبُ كسراً عشرياً بين الكسرينِ الاعتياديين $\frac{٢}{٥}$ ، $\frac{٤}{٥}$

أكتب مسألة حياتية تحول فيها الكسور الاعتيادية الى كسور عشرية .

الدرس ٦

خُطّةُ حلِّ المسألةِ (التبريرُ المنطقيُ)

فكرةُ الدرسِ

أستعملُ التبريرَ المنطقيَ لحلِّ المسألةِ

أتعلم

٠٫٢ ٠٫٥ ٠٫٤

سحبَ باسلُ وعبد الله ورائدُ ثلاثةَ بطاقاتٍ وكانتْ الكسورُ المكتوبةُ عليها ٠٫٤ ، ٠٫٢ ، ٠٫٥ أذا سحبَ عبد الله أكبرَ الكسورِ العشريةِ. وسحبَ باسلٌ كسراً أقلَّ من ٠٫٣ فما الكسرُ الذي سحبَهُ كلٌّ منهم ؟

أفهم

ماذا أعرف عن المسألة ؟ بطاقاتُ كسورٍ مكتوبٌ عليها ٠٫٤ ، ٠٫٢ ، ٠٫٥

ما المطلوبُ من المسألةِ ؟ ما الكسرُ الذي سحبَهُ كلٌّ منهم ؟

أخطّط

كيفَ أحلُّ المسألةَ ؟ استعملُ التبريرَ المنطقيَ لحلِّ المسألةِ

أرسم الجدولَ التالي :

الاسم	٠٫٤	٠٫٢	٠٫٥
باسل			
عبد الله			
رائد			

أحلّ

أحدّدُ أكبرَ كسرٍ عشريٍ سحبَهُ عبدالله وأضعُ ✓ أمامَ أسمه وتحتَ ٠٫٥ وكذلك أحدّدُ الكسرَ الذي سحبَهُ باسلٌ وأضعُ ✓ أمامَ اسمه وأسفلَ الكسرِ ٠٫٢

فتكونَ البطاقةُ المكتوبُ عليها ٠٫٤ هي المتبقية لذا يَسحبُها رائدُ وأضعُ ✓ أمامَ اسم رائد وأسفلَ الكسرِ ٠٫٤

الاسم	٠٫٢	٠٫٤	٠٫٥
باسل	✓	×	×
عبد الله	×	×	✓
رائد	×	✓	×

لذا : سحبَ باسلٌ ٠٫٢

سحبَ عبدالله ٠٫٥

سحبَ رائدٌ ٠٫٤

أتحقّق

من الجدولِ : سحبَ باسلُ الكسرَ العشريَ ٠٫٢ وهو أقلّ من ٠٫٣ وسحبَ عبدالله ٠٫٥ وهو أكبر كسر عشري. لذا الحلُّ صحيحٌ.

مَسائلُ



١ في إحدى المسابقاتِ الرياضيةِ رَمى كلٌّ من حسامٍ وباقرٍ ومُصعبٍ ومنتظرٍ الرمحَ وكانتْ نتائجُ درجاتِ الرمْياتِ هي:

١٩٫٥٨م ، ١٩٫٤١م ، ٢٠٫٢٥م ، ١٩٫٥٨م

فأذا كانتْ درجةُ حسام هي الأكبرُ وباقر ومصعب متساويتين ، فما درجةُ منتظر ؟



٢ أطوالُ نائل وأسامة ومصطفى هي :

١٫٦٠ م ، ١٫٥٥م ، ١٫٥٢ م . فأذا كانَ مُصطفى هو الأطولُ وأسامةُ هو الأقصرُ . أرتّبُ أطوالَهُم من الأقصرِ الى الأطولِ ؟



٣ تُمثّلُ الكسورُ $\frac{١}{٨}$ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{١}{٤}$ كميّةَ العصيرِ الذي تناولتْهُ كلٌّ من رُويدة ولمى وهَمسة. وكان مجموعُ ما تناولتْهُ لُمى وهَمسة هو $\frac{٣}{٤}$ كمية العصير . أجدُ الكسرَ الذي يُمثّلُ ما تناولتْهُ رُويدة .

٤ أشترتْ كلٌّ من هُدى وبَلقيس وشَمس قطعَ قماشٍ أطوالها ١٫٥ م ، ٢٫٢٥م ، ٣٫٣ م وكانَ مجموعُ طُولَي قطعتي قِماشِ هُدى وشَمس هو ٤٫٨ فما طولُ قطعةِ قماشِ بَلقيس ؟

٥ أنا كسرٌ عشريٌّ مُكوّنٌ من مرتبتينِ عشريتينِ. العددُ قبل الفارزة هو ٢ .

ورقمُ مرتبةِ الأعشارِ نصفُ رقمِ مرتبةِ أجزاءِ المئةِ. ورقمُ أجزاءِ المئةِ هو ٨ .

فمَنْ أنا ؟

مراجعةُ الفَصلِ

الدرس ١ مضاعفات كسور الوحدة والكسور المتكافئة

مثـالٌ استعملُ الشكلَ لأكتبَ كسرينِ متكافئينِ



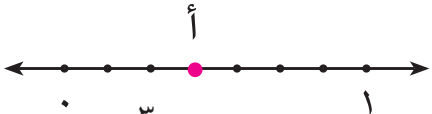
$\frac{٤}{٨}$ $\frac{٢}{٤}$

تدريبٌ استعملُ الشكلَ وألون لأكتبَ كسرينِ متكافئينِ :



الدرس ٢ قراءة الكسورِ وتمثيلها بالنماذج ومستقيمِ الأعدادِ

مثـالٌ أجدُ الكسرَ الذي يُمثّلُ النقطةَ أ على مستقيمَ الأعدادِ :



الكسر $\frac{٣}{٧}$

تدريبٌ ما الكسر الذي يمثل النقطة م على مستقيم الأعداد ؟



الدرس ٣ مقارنةُ الكسورِ وترتيبُها

مثـالٌ أرتّبُ الكسورَ من الأصغرِ الى الأكبرِ

$\frac{٥}{٨}$ ، $\frac{٣}{٨}$ ، $\frac{٧}{٨}$ $\quad ٣ < ٥ < ٧$

يكونُ الترتيبُ

$\frac{٣}{٨}$ ، $\frac{٥}{٨}$ ، $\frac{٧}{٨}$

تدريبٌ أرتّبُ الكسورَ من الأكبرِ الى الأصغرِ

$\frac{٣}{٥}$ ، $\frac{٧}{٥}$ ، $\frac{١}{٥}$

الدرس ٤ جمعُ الكسورِ وطرحها

مثال ١ أجدُ ناتجَ $\frac{٧}{١٥} + \frac{٧}{٣٠}$

$\frac{٧}{١٥} = \frac{٧ \times ٢}{١٥ \times ٢}$

$= \frac{١٤}{٣٠}$

لذا $\frac{٧}{١٥} + \frac{٧}{٣٠} = \frac{١٤}{٣٠} + \frac{٧}{٣٠}$

$= \frac{١٤ + ٧}{٣٠}$

$= \frac{٢١}{٣٠}$

تدريب ١ أجدُ ناتجَ : $\frac{٧}{١١} + \frac{٥}{٢٢}$

مثال ٢ أجدُ ناتجَ $\frac{٣}{٧} - \frac{١}{١٤}$

$\frac{٣}{٧} = \frac{٣ \times ٢}{٧ \times ٢}$

$= \frac{٦}{١٤}$

لذا $\frac{٣}{٧} - \frac{١}{١٤} = \frac{٦}{١٤} - \frac{١}{١٤}$

$= \frac{٦ - ١}{١٤}$

$= \frac{٥}{١٤}$

تدريبٌ ٢ أجدُ ناتجَ $\frac{٥}{٦} - \frac{٣}{١٢}$

الدرس ٥ الأعشارُ وجزء من المئة ومقارنتها وترتيبها

مثالٌ ١ أكتبُ واقرأُ الكسرَ العشريَ الذي تُمثلُهُ الأجزاءُ المظللةُ في إنموذجِ مربعاتِ العشرةِ



أكتبه : ٠,٤ أقرأه : أربعةُ أعشارٍ

تدريبٌ ١ أكتبُ الكسرَ العشريَ بالصورةِ الأُخرى: سبعةُ أعشارٍ = ...

مثال ٢ قطعتْ سيارةٌ مسافةَ ٦٥ كيلو مترٍ من مئةِ كيلو مترٍ .

أكتبُ ما قطعتْهُ السيارةُ على صورةِ كسرٍ عشريٍ.



الحلُّ : ٠,٦٥

تدريب ٢ أكتبُ الكسرَ العشريَ : ثلاثةً وخمسينَ من مئةٍ = ...

مثـال ٣ أُقارنُ باستعمال جدولِ القيمةِ المكانيةِ الكسورُ العشريةُ التاليةُ: ٨٩,٦٤ ، ٨٩,٣٨

الأجزاء من مئة	الأعشار	,	الآحاد	العشرات
٤	٦	,	٩	٨
٨	٣	,	٩	٨

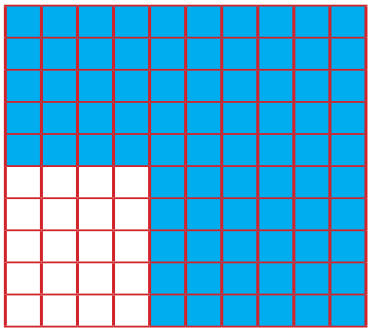
أُقارنُ الأعشارَ ، بما أنَّ الرقمَ ٦ أكبرُ من الرقمِ ٣

اذن العددُ ٨٩,٦٤ > ٨٩,٣٨

تدريب ٣ أقارن الكسورَ وأرتّبُها : ٢,٤٥ ، ٠,٧٨ ، ٢,٤٦ من الأكبرِ إلى الأصغرِ .

الدرس ٦ التحويلُ بين الكسورِ الاعتياديةِ والكسورِ العشريةِ

مثـالٌ استعملُ إنموذجَ مربعاتِ المئةِ لتحويلِ الكسرِ العشري ٠,٨٠ الى كسرٍ أعتياديٍ .



الخطوةُ (١) : الكسرُ ٠,٨٠ = $\frac{٨٠}{١٠٠}$

الخطوةُ (٢) : أكتبُ كسراً مكافئاً :

$\frac{٨٠ \div ١٠}{١٠٠ \div ١٠}$ = $\frac{٨}{١٠}$ القاسمُ المشتركُ بين ٤ و ٥ هو ١

= $\frac{٤}{٥}$ الكسرُ : $\frac{٤}{٥}$ في أبسطِ صورةٍ.

تدريبٌ ١ أحوّلُ كل كسرٍ اعتياديَ إلى كسرٍ عشريٍ .

$\frac{٨}{١٠}$ = $\frac{\square}{\square}$ $\frac{٢}{٥}$ = $\frac{\square}{\square}$ $\frac{٦}{٢٠}$ = $\frac{\square}{\square}$

تدريبٌ ٢ أحوّلُ الكسور العشرية الى كسور اعتيادية :

٠,٧ ٠,٨٠ ٥,٤٥

اختبارُ الفصلِ

أَكْتُبُ العَدَدَ المُناسِبَ في ☐

١) $\frac{١}{٢} = \frac{☐}{٤}$ ٢) $\frac{٣}{٤} = \frac{☐}{٨}$ ٣) $\frac{٦}{١٠} = \frac{☐}{٥}$

أَجِدُ النَاتِجَ:

٤) $\frac{٢}{٤} + \frac{٣}{٤}$ ٥) $\frac{٨}{٩} - \frac{٢}{٩}$ ٦) $\frac{٥}{٦} - \frac{١}{٦}$

٧) إذا كانَ $\frac{٣}{٨}$ الفَاكِهَةِ الَتِي في البَرَّادِ تُفَّاحاً وَ $\frac{٤}{٨}$ الفَاكِهَةِ بُرْتُقَالاً والبَاقي رُمَّاناً.

ما الكَسْرُ الَذِي يُمَثِّلُ الرُّمَّانَ ؟

أحوّلُ بينَ الكسورِ الاعتياديةِ والكسورِ العشريةِ :

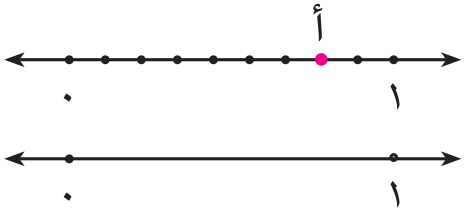
٨) $\frac{٤}{٥}$ ٩) ٠,٩ ١٠) ٠,٣

١١) لوّنَ سالمٌ $\frac{٦}{١٢}$ من إنموذجِ مربعاتِ المئةِ . ولوّنتْ هيامٌ $\frac{٣}{٤}$ إنموذجاً آخر من مربعاتِ المئةِ . ما الكسرُ العشريُ الذي مَثّلَهُ كلٌّ من سالمٍ وهيامٍ .



١٢) قطعَ صادقٌ بدراجتهِ الهوائيةِ مسافةَ ٣ كيلو مترات وثلاثةً وستينَ من الكيلو مترِ. أكتبُ ما قطعَهُ صادقٌ بدراجتهِ بصورةِ كسرٍ عشريٍ .

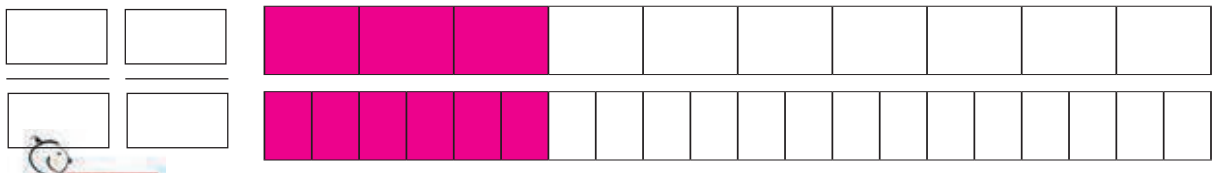
١٣) أجدُ الكسرَ الذي يُمثّلُ النقطةَ أ :



١٤) أمثّلُ الكسرَ $\frac{٣}{٨}$ على مستقيمِ الأعدادِ

١٥) أكتبُ اربعةَ كسورٍ مكافئةٍ للكسرِ $\frac{١}{٧}$

١٦) **استعملُ الشكلَ لأكتبَ كسرينِ متكافئينِ :**



الفصل ٥

الهندسة والقياس

سوفَ أتعلمُ في هذا الفصلِ

الدرس (١) الزوايا وأنواعها .

الدرس (٢) رسمَ أشكالاً مستويةً باستعمال شبكةِ المربعات .

الدرس (٣) خصائصَ المربع والمستطيلِ .

الدرس (٤) محيط ومساحة المربع والمستطيل باستعمال القانون.

الدرس (٥) وحدات (الطول، السعة، الكتلة) المعيارية .

الدرس (٦) الموقعَ والإتجاه .

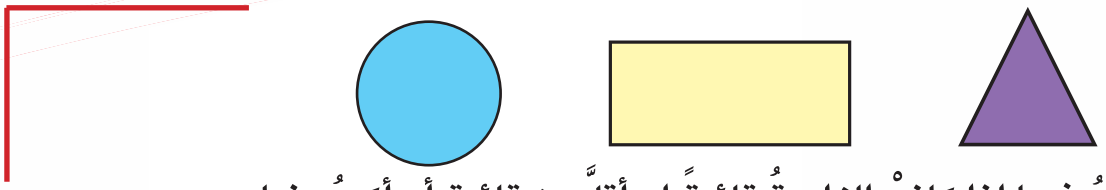
الدرس (٧) الأنماطَ الهندسيةَ.

الدرس (٨) خطة حل المسألة (أنشئ إنموذجاً)

ما الوحدة لقياس الطول ؟

الاختبارُ القَبْلي

١ أحوّطُ الشكلَ الذي يحتوي زاويةً قائمةً :

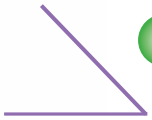


أكتبُ فيما اذا كانتْ الزاويةُ قائمةً او أقلَّ من قائمةٍ أو أكبرُ منها :

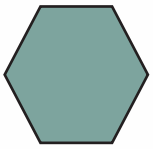
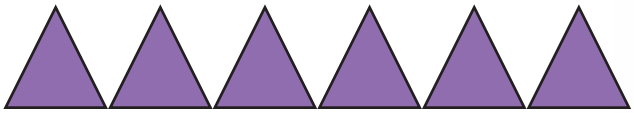
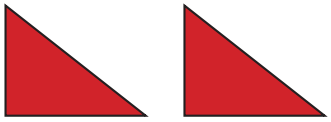
٢ 

٣ 

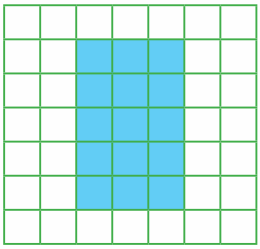
٤ 

٥ 

انسخُ الشكلَ على ورقةٍ ، ثم أقصُّ لأحصلَ على الأشكالِ المطلوبةِ :

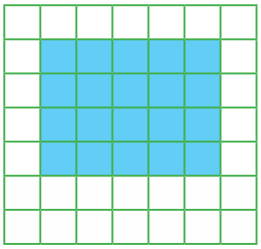
الشكلُ الاصليُّ	الأشكالُ المطلوبةُ
٦ 	
٧ 	

أجدُ محيطَ الشكلِ الملوّنِ ومساحته:

٨ 

المحيط = ☐

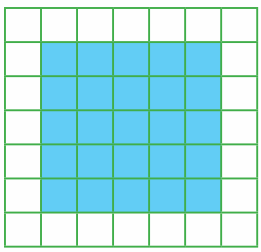
المساحة = ☐

٩ 

المحيط = ☐

المساحة = ☐

١٠ يُبيّنُ الشكلُ المجاورُ حديقةً يُحيطُ بها ممر جد مساحة الممر.



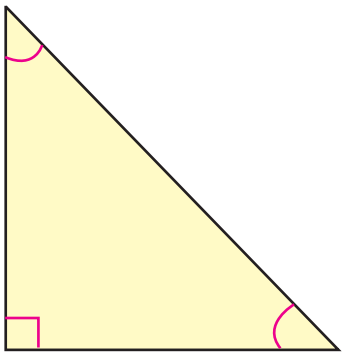
مساحة الممر = ☐

الدرس ١ الزوايا وأنواعها

فكرةُ الدرس
أتعرَفُ الزَوايا وأُقارِنُها بالزَاوِيةِ القائمةِ

المفرداتُ
الزَاويةُ
المنقلَة
الدرجة (o)
الزاوية القائمة، الحادة ، المنفرجة، المستقيمة.

أتعلم



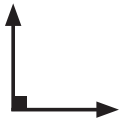
أَنْظُرُ إِلَى الشَكْلِ .

كَمْ زَاوِيَةً في الشَكْلِ ؟

كَمْ زَاوِيَةً قَائِمَةً فِي الشَكْلِ ؟



الزَاوِيَةُ هِيَ الشَكْلُ المُكَوَنُ مِنْ شُعَاعَيْنِ أَوْ قِطْعَتَيْنِ مُسْتَقِيمَتَيْنِ لَهُمَا نُقْطَةُ البِدَايَةِ نَفْسُها.

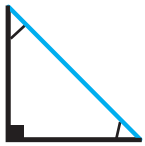


الزَاوِيَةُ القَائِمَةُ هِيَ زَاوِيَةٌ خَاصَّةٌ تَشْبَهُ زَاوِيَةَ المُرَبَّعِ.

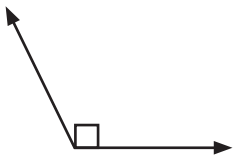
مثال ١ كَمْ زَاوِيَةً فِي الشَكْلِ وَكَمْ زَاوِيَةً قَائِمَةً فِيهِ ؟

بالنَظَرِ إِلَى الشَكْلِ أُلاحِظُ أَنَّ فِيهِ ٣ زَوَايا إِحْدَى هَذِهِ الزَوَايا قَائِمَةٌ

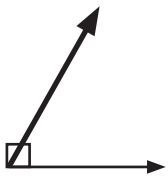
مثال ٢ كيف أُحدِّدُ ما إِذا كَانَتْ الزَاوِيَةُ قَائِمَةً أَوْ أَقَلّ مِنَ الزَاوِيَةِ القَائِمَةِ أَوْ أَكْبَرَ مِنْها :



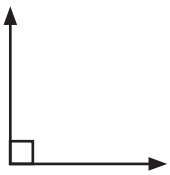
أَسْتَعْمِلُ مُرَبَعاً لِتَحْدِيدِ نَوْعِ الزَاوِيَةِ. أَضَعُ رَأْسَ المُرَبَعِ عِنْدَ رَأْسِ الزَاوِيَةِ وَضِلْعَهُ بِمُحَاذَاةِ أَحَدِ ضِلْعَيْها.



الزَاوِيَةُ أَكْبَرُ مِنْ زَاوِيَةِ المُرَبَعِ، إِذَنْ فَهِيَ أَكْبَرُ مِنَ الزَاوِيَةِ القَائِمَةِ.

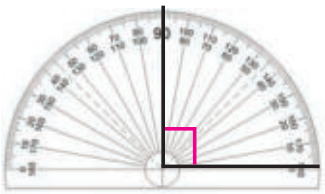


الزَاوِيَةُ أَصْغَرُ مِن زَاوِيَةِ المُرَبَعِ، إِذَنْ فَهِيَ أَصْغَرُ مِنَ الزَاوِيَةِ القَائِمَةِ



الزَاوِيَةُ تُسَاوِي زَاوِيَةَ المُرَبَعِ إِذَنْ فَهِيَ قَائِمَةٌ.

مثال ٣ احسبُ قياسَ الزاويةِ القائمةِ باستعمالِ المنقلةِ.



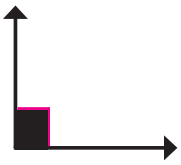
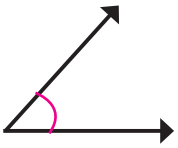
الخطوةُ (١): أضعُ مركزَ المنقلةِ على رأسِ الزاويةِ بحيثُ يقعُ أحدُ ضلعي الزاويةِ على خطّ تدريجِ الصفرِ في المنقلةِ.

الخطوةُ (٢): ألاحظُ الضلعَ الآخرَ يُشيرُ الى التدريجِ ٩٠ °.

لذا قياسُ الزاويةِ القائمةِ يساوي ٩٠ °.

(°) تقرأ درجة وهي وحدةٌ لقياسِ الزاويةِ

يمكنني أنْ أصنفَ الزوايا بالمقارنةِ مع قياسِ الزاويةِ القائمةِ.

الزاوية القائمة	الزاوية الحادة: قياسها أكبر	الزاوية المنفرجة:	الزاوية المستقيمة
قياسُها ٩٠ °	من صفرٍ وأقلَّ من ٩٠ °	قياسُها أكبرُ من ٩٠ ° وأقلُ من ١٨٠ °	قياسُها ١٨٠ °
			

مثال ٤ أصنّفُ كلاً من الزوايا التاليةِ الى قائمةٍ أو حادةٍ أو منفرجةٍ أو مستقيمة :



زاوية قائمة قياسها ٩٠ °

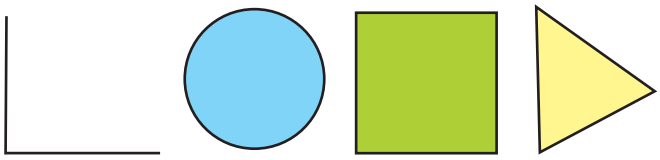
زاوية حادة قياسها أكبر من صفر واقل من ٩٠ °

زاوية منفرجة قياسها أكبر من ٩٠ ° واقل من ١٨٠ °

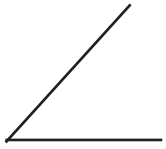
زاويه مستقيمة قياسها ١٨٠ °

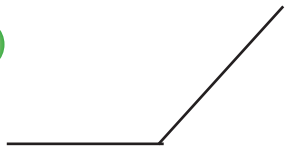
أتأكد

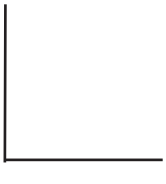
١ أُحَوِّطُ الشَكْلَ الَذي يَحْتَوي زاوِيَةً قائِمَةً:

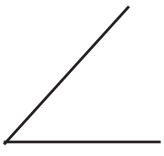


أُحدِّدُ ما إذَا كَانَتْ الزَاوِيَةُ قائِمَةً أَوْ أَقَلَّ مِنَ الزَاوِيَةِ القَائِمَةِ أَوْ أَكْبَرَ مِنْها:

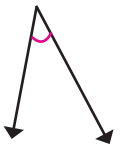
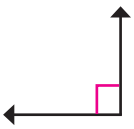
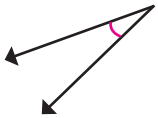
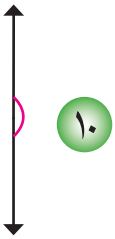
٢ 

٣ 

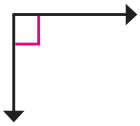
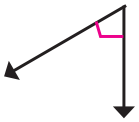
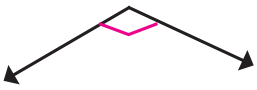
٤ 

٥ 

أصنّفُ كلَّ زاويةٍ الى قائمةٍ أو حادةٍ أو منفرجةٍ أو مستقيمةٍ :

٦  ٧  ٨  ٩  ١٠ 

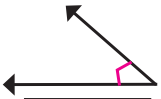
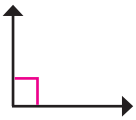
أقدّرُ قياسَ الزوايا باستخدامِ الزاويةِ القائمةِ وأصنّفها :

١١  ١٢  ١٣  ١٤

أتحدَّثُ: كَيْفَ أُحَدِدُ ما إذا كَانَتْ الزَاوِيَةُ أَكْبَرَ مِنَ الزَاوِيَةِ القَائِمَةِ أَمْ أَقلَّ مِنَ الزَاوِيَةِ القَائِمَةِ؟

أحل

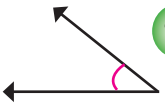
أصنّفُ كلَّ زاويةٍ الى قائمةٍ أو حادةٍ أو منفرجةٍ أو مستقيمةٍ :

١٥  ١٦  ١٧  ١٨ 

أصنّفُ الزوايا التي يحددُها عَقْرَبا كلِّ ساعةٍ في الأشكالِ التالية :

١٩  ٢٠  ٢١  ٢٢ 

أقدّرُ قياسَ كلِّ زاويةٍ دون أيجادِ قياسِها :

٢٣  ٢٤  ٢٥  ٢٦ 

أفكر

٢٧ **أكتشفُ الخطأَ :** وصفَ ايهابُ الزاويةَ في الشكلِ المجاورِ وصنّفَه



فكانتْ اجابتُه الزاويةَ أكبرمن ٠ ° وأقل من ٩٠ ° .

لذا الزاويةُ حادةٌ ، اكتشفُ خطأَ ايهاب وأصحّحه .

أكتب

أرسمُ أربع زوايا مختلفة وأصنفها بدلالة ٩٠ °

الدرس ٢

رسم أشكال مستوية باستعمال شبكة المربعات

فكرةُ الدرس

أَرْسُمُ أَشْكَالاً هَنْدَسِيَّةً مُسْتَوِيَةً على شَبَكَةِ مُرَبَّعَاتٍ، وأَحْسِبُ مُحِيطَاتِها.

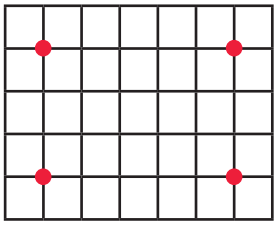
المفردات

مربع، مستطيل، مثلث

أتعلم

وَضَعَ مُصْطَفَى ٤ نُقَاطٍ حُمْر عَلَى شَبَكَةِ مُرَبَّعَاتٍ.

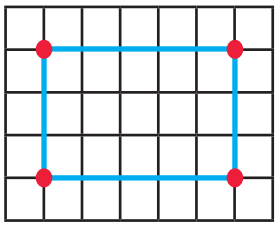
مَا الشَّكْلُ الَّذي يَحْصُلُ عَلَيْهِ مُصْطَفَى إذا رَسَمَ ٤ قِطَعٍ مُسْتَقِيمَةٍ بَيْنَ هَذِهِ النُّقَاطِ؟



تُسَاعِدُني شَبَكَةُ المُرَبَّعَاتِ عَلَى رَسْمِ الأَشْكَالِ الهَنْدَسِيَّةِ بِدِقَّةٍ.

مثال ١ مَا الشَّكْلُ الَّذي يَحْصُلُ عَلَيْهِ مُصْطَفَى إِذَا رَسَمَ ٤ قُطَعٍ مُسْتَقِيمَةٍ بَيْنَ النُّقَاطِ الحمر ؟

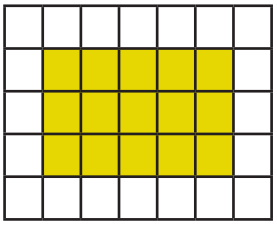
أَرْسُمُ قِطَعاً مُسْتَقِيمَةً بَيْنَ النُّقاطِ. أُلاحِظُ أَنَّ الشَّكلَ مُسْتَطِيلٌ.



تُسَمَّى المَسَافَةُ حَوْلَ الشَّكْلِ الهَنْدَسِيِّ المُسْتَوِي مُحِيطَ الشَّكْلِ.

ويُمْكِنُني أَنْ أَحسِبَ مُحِيطَ شَكْلٍ هَنْدَسِيٍّ مُستوٍ بِجَمْعِ أَطْوَالِ أَضْلاعِه.

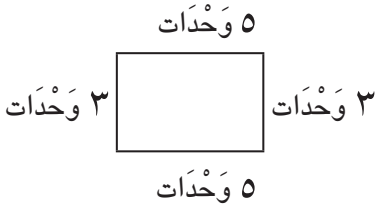
مثال ٢ أَجِدُ مُحِيطَ المُسْتَطِيلِ المُظَلَّلِ.



لإِيجَادِ مُحِيطِ المُسْتَطِيلِ المُظَلَّلِ، فإِنَّنِي أَجْمَعُ أَطْوَالَ أَضْلَاعِهَا الأَرْبَعَةِ.

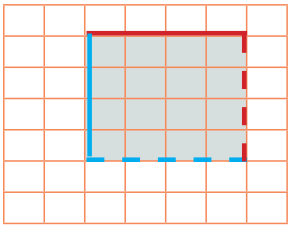
٣ وَحْدَات + ٥ وَحْدَات + ٣ وَحْدَات + ٥ وَحْدَات = ١٦ وحدة

إِذَنْ، مُحِيطُ المُسْتَطِيلِ المُظَلَّلِ ١٦ وحدة



مثال ٣

أكملُ الشكلَ المرسومَ على شبكةِ المربعاتِ وأجدُ محيطَهُ.



الخطوةُ (١) : أرسم من نهاية الضلع الأزرق قطعة مستقيم مساوية لطول الضلع الأحمر أو الأزرق .

الخطوةُ (٢) : أصلُ بين نهايتي الضلعين ،

ألاحظُ أنَّ الشكلَ مربعٌ

الخطوةُ (٣) : أجدُ محيطَ المربعِ

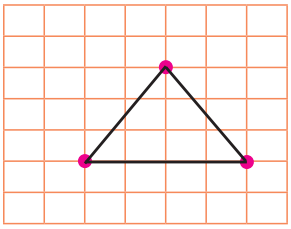
اجمعُ أطوال أضلاعه الأربعة.

٤ وحدات + ٤ وحدات + ٤ وحدات + ٤ وحدات = ١٦

لذا محيطُ المربعِ ١٦ وحدة

مثال ٤

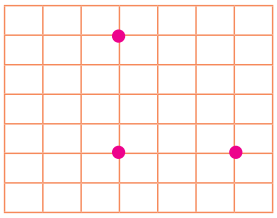
وضعَ حارثٌ ٣ نقاطٍ حُمْر على شبكةِ مربعاتٍ .ما الشكلُ الذي يحصلُ عليهِ حارثٌ اذا رسمَ ٣ قطعٍ مستقيمةٍ بين هذهِ النقاطِ؟



أرسمُ قطعاً مستقيمةً بين النقاطِ ، ألاحظُ أنَّ الشكلَ مثلثٌ

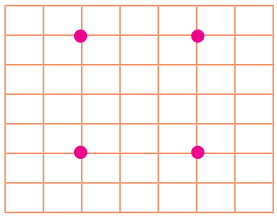
أتأكد أصِلُ بينَ النقاطِ الحمرِ ، ثم أكتبُ اسمَ الشكلِ الهندسي الناتجِ :

١



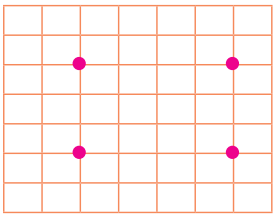
اسم الشكل

٢



اسم الشكل

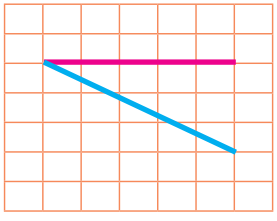
٣



اسم الشكل

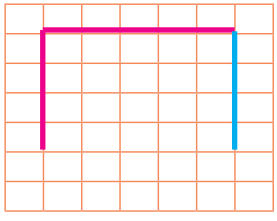
أصِلُ نهايتي القِطَعِ المستقيمةِ ، ثم أكتبُ الشكلَ الهندسيَّ الناتجَ :

٤



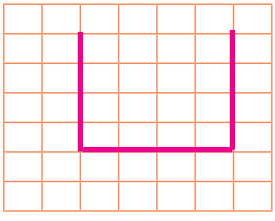
اسم الشكل

٥



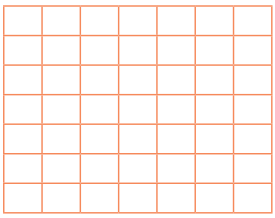
اسم الشكل

٦



اسم الشكل

٧ ارسمُ على الشبكةِ الشكلَ الهندسيَ المكونَ من أربعةِ أضلاعٍ أطوالُها بالوحداتِ هي ٦ ، ٤ ، ٦ ، ٤ ، أكتبُ اسمَ الشكلِ وأجدُ مساحتَهُ.



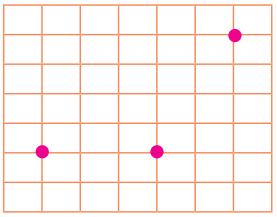
اسم الشكل

مساحة الشكل

أتحدّثُ: كيفَ أُميّزُ بينَ المربعِ والمثلثِ من خلالِ عددِ أضلاعِه وأفسّرُ إجابتَي على شبكةِ المربعاتِ؟

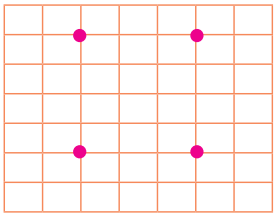
أحل أصِلُ بين النقاطِ الحمرِ، ثم اكتبُ اسمَ الشكلِ الهندسي الناتجِ

٨



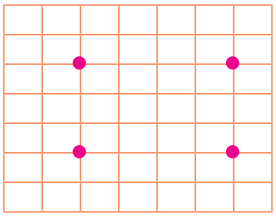
اسم الشكل

٩



اسم الشكل

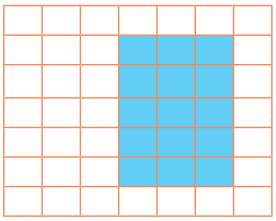
١٠



اسم الشكل

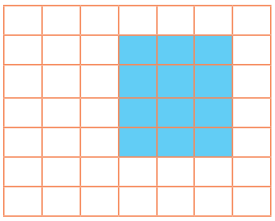
أجدُ محيطَ الشكلِ المظللِ :

١١



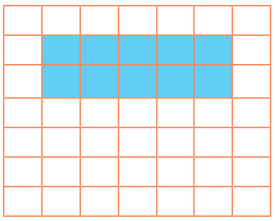
المحيط

١٢



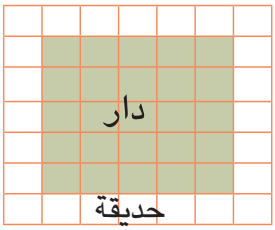
المحيط

١٣



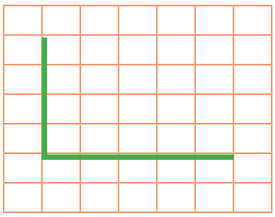
المحيط

١٤ يُبينُ الشكلُ المجاورُ داراً تُحيطُ بهِ حديقةٌ ، أجدُ مساحةَ ومحيط الدارِ .



أفكر

١٥ ما الشكلُ الذي يمكنُ رسمُهُ على شبكةِ المربعاتِ في الشكلِ المجاورِ ؟ اكملُ الشكلَ وأكتبُ أسمه .



١٦ **تحد :** حديقة مربعة الشكل طول ضلعها ٥ م ، ما محيطها ؟

١٧ كيف أميزُ بين المربع والمستطيل على شبكة مربعات ؟ أفسر إجابتي .

أكتب أرسمُ ثلاثة أشكال مختلفة على شبكة المربعات وأكتبُ اسمَ كل شكل رسمته.

الدرس ٣

خصائصُ المربعِ والمستطيلِ

فكرةُ الدرسِ
أتعرفُ خصائص المربعِ والمستطيلِ
أجد محيط المربع والمستطيل ومساحتهما

المفرداتُ
القطرُ
المساحة

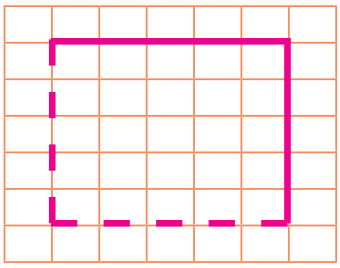
أتعلم

ما الأشكالُ المربعةُ والمستطيلةُ الظاهرةُ في الصورةِ ؟



تعلمتُ سابقاً كيفيةَ رسمِ المربعِ والمستطيلِ على شبكةِ المربعاتِ ويمكنني التعرفُ على خصائصِهما من حيث الأضلاعِ والزاويا والأقطارِ .

مثال ١ أكملُ رسمَ المربعِ على شبكةِ المربعاتِ في الشكلِ المجاورِ وأبيّنُ أن جميعَ أضلاعه متساويةٌ بالطولِ.

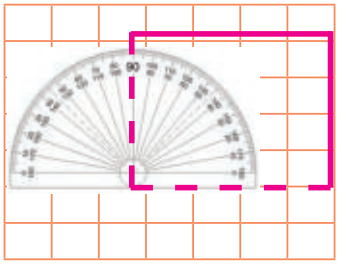


الخطوةُ (١) : أعدّ أضلاعَ المربعِ
عددُ أضلاعه هو ٤

الخطوةُ (٢) : أعدُّ المربعات لكلِّ ضلعٍ
عددُ المربعات هي ٥
لذا جميعُ أضلاعِ المربعِ متساويةٌ بالطولِ.

تدريب ١ : أقارنُ بين أطوال كل ضلعينِ متقابلينِ في المستطيلِ . ماذا أستنتج ؟

مثال ٢ استعملُ المنقلةَ لقياسِ زوايا المربعِ في الشكلِ المرسومِ في المثالِ ١

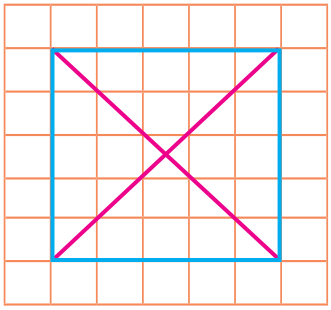


الخطوةُ (١): أضعُ مركزَ المنقلةِ على رأس إحدى زاويا المربعِ بحيث يقعُ أحدُ ضلعي الزاويةِ على خطِ تدريجِ الصفرِ في المنقلةِ .

الخطوةُ (٢) : ألاحظُ الضلعَ الآخرَ يشيرُ الى التدريجِ ٩٠°

الخطوةُ (٣) : أكررُ العمليةَ على الزوايا الأخرى للمربعِ ألاحظُ أنَّ قياسات زوايا المربعِ يُساوي ٩٠° . لذا جميعُ زوايا المربعِ قوائم .

تدريب ٢ : أتحققُ من قياسِ زوايا المستطيلِ. ماذا أستنتجُ ؟



مثال ٣ أبيّنُ أن قطري المربعِ متساويانِ بالطولِ

الخطوةُ (١) : أرسمُ قطرين في المربعِ

أصلُ بين كل رأسين متقابلين من رؤوسِ المربعِ بقطعةِ مستقيمٍ

تُمثلُ هذه القطع المستقيمة قطري المربع.

الخطوةُ (٢) : استعملُ حافةً مدرجة لأجدَ طولَ كلِّ قطرٍ.

ألاحظُ أنَّ طولي القطرين متساويان .

لذا الأقطار متساويةٌ بالطولِ.

الخطوةُ (٣) : أعدُّ أنصافَ الأقطارِ .

استعمل حافة مدرجة لأجد طول كل نصف قطر . ألاحظ أن أنصاف الأقطار متساوية

لذا الأقطارُ متناصفةٌ .

لذا قطرا المربعِ متناصفينِ ومتساويينِ بالطولِ

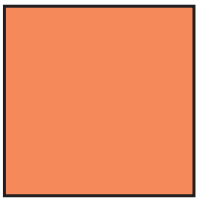
تدريب ٣ : ما العلاقةُ بين قطري المستطيلِ. ماذا أستنتجُ ؟

مثال ٤ ما اسمُ الشكلُ الهندسيُّ للجزءِ الأحمرِ من العلمِ العراقي ؟ أفسّرُ إجابتي .

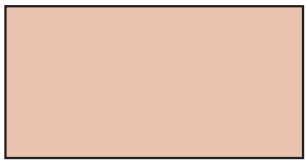


الشكلُ لهُ أربعُ زوايا قائمةٍ واضلاعه المتقابلةِ متساويةٍ بالطولِ ، أذن الشكلُ الهندسيُ مستطيلٌ

أتأكد أصنّفُ كلَّ شكلٍ من الأشكالِ الآتيةِ بحسب الأضلاع والزوايا ؟ أفسّرُ إجابتي .

١ 

عدد الاضلاع ____
عدد الزوايا ____
الشكل ____

٢ 

عدد الاضلاع ____
عدد الزوايا ____
الشكل ____

أصِفُ وأصَنّفُ كلَّ شكلٍ محددٍ باللونِ الأحمرِ من الأشكالِ التاليةِ :

٣ 

اسم الشكل ____
عدد الاضلاع ____
عدد الزوايا ____

٤ 

اسم الشكل ____
عدد الاضلاع ____
عدد الزوايا ____

٥ 

اسم الشكل ____
عدد الاضلاع ____
عدد الزوايا ____

أختارُ الكلمةَ المناسبةَ من القائمةِ لأُكملَ الجملَ التاليةَ :

- متساوية بالطول
- قائمة
- اربع
- ينصف

٦ للمربع ٤ اضلاع [ ]

٧ للمربع [ ] زوايا قوائم

٨ أضلاع المستطيل المتقابلة [ ]

٩ للمستطيل [ ] زوايا قوائم

١٠ أقطار المستطيل [ ] أحدهما الآخر .

أتحدَّثُ : كيف يتشابهُ المربعُ والمستطيلُ ؟ وكيف يختلفانِ ؟

أحل

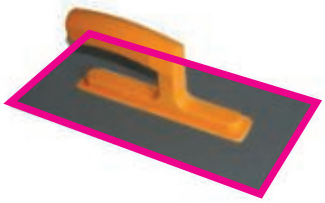
أصنّفَ كل شكلٍ محددٍ بالأحمرِ من الأشكالِ التاليةِ من خلالِ الأضلاعِ والزوايا وأفسّرُ إجابتي:

١١ 

١٢ 

١٣ 

١٤ 

١٥ 

١٦ 

١٧ أضَعُ علامةَ صح أو علامةَ خطأ أمامَ كلِّ عبارةٍ من العباراتِ التاليةِ :

الشكل	اضلاعه متساوية بالطول	زواياه المتقابلة متساوية بالقياس	اقطاره متساوية بالطول
المربع			
المستطيل			

أفكر

تحدٍّ : أحدّدُ اذا كانتْ كلُّ عبارةٍ من العباراتِ التاليةِ صحيحةً أو خاطئةً دائماً .

١٨ المربعُ هو مستطيلٌ .

١٩ المربعُ والمستطيلُ زواياهما قوائمٌ .

٢٠ المستطيلُ هو مربعٌ .

أكتب صح أم خطأ : كل المربعات مستطيلات لكن ليس كل المستطيلات مربعات .

الدرس ٤

محيطُ ومساحة المربعِ والمستطيلِ باستعمال القانون

فكرةُ الدرسِ

أجدُ محيطَ ومساحة المربعِ والمستطيلِ

المفرداتُ

المحيطُ ، المساحة



أتعلم

أوجدتْ حنانُ محيطَ الجداريةِ بجمعِ أضلاعها الأربعة

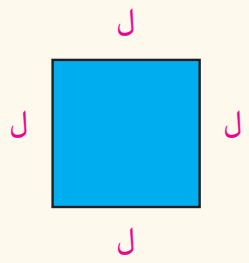
؟م +؟م +؟م +؟م = ٨ م ،

هلْ تستطيعُ حنانُ إيجادَ المحيطِ بطريقةٍ أخرى ؟

يُمكنني أيجادَ المحيطِ باستعمالِ قانونِ :

المحيطُ : هو طولُ المسافةِ حولَ شكلٍ مغلقٍ ، ويرمزُ له (مح)

محيطُ المربعِ يساوي مجموعَ أطوالِ أضلاعِه الأربعةِ



ليكنْ طولُ ضلعِ المربعِ هو (ل)

لذا محيطُ المربعِ = ل + ل + ل + ل

اكتبُ المحيطَ بالرموزِ :

محيط المربع = ٤ × ل

مثال ١ أجدُ محيطَ اللوحة الجداريةِ باستعمالِ القانونِ :

محيطُ المربعِ = ٤ × ل — قانونُ محيطِ المربعِ

محيطُ المربعِ = ٤ × ؟ — أعوّضُ عن ل بالعددِ ؟

محيطُ المربعِ = ٨

لذا محيطُ الجداريةِ هو ٨ م

مثال ٢ ما طولُ السياجِ الذي يحيطُ بحقلٍ زراعيٍ مربعٍ طولُ ضلعِه ٢٣م ؟

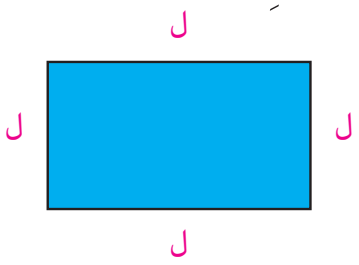
مح = ٤ × ل — قانون محيط المربع

مح = ٤ × ٢٣ — أعوّضُ عن ل بالعدد ٢٣

مح = ٩٢

لذا طولُ السياجِ هو ٩٢ م

يمكنني أيضاً إيجادَ محيطِ المستطيلِ باستعمالِ القانونِ :



نشاط : جد قانون حساب محيط المستطيل .

المحيط = ☐ + ☐ + ☐ + ☐

المحيط = ؟ + ☐ + ؟ + ☐

اكتبُ المحيطَ بالرموزِ : محيط المستطيل = ٢ل × ؟ ض

مثال ٣

أرادَ مزارعٌ زراعةَ أرضاً مستطيلةً طولُها ٢٠م وعرضُها ١٥م بأشجارِ الحمضياتِ.

ما مساحة الأرضِ التي زرعَها ؟

المساحة = الطول × العرض — مساحةُ المستطيلِ

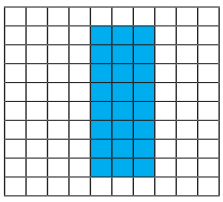
مس = ل × ض — أعوّضُ عن ل بالعددِ ٢٠ وعن ض بالعددِ ١٥

مس = ٢٠ × ١٥ — اضربُ

مس = ٣٠٠ متراً مربعاً — ناتجُ الضربِ

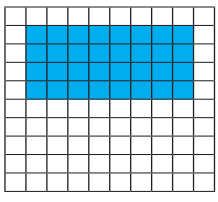
لذا مساحةُ الأرضِ الزراعيةِ تساوي ٣٠٠ مترا مربعاً

أتأكد **أكتبُ اسمَ الشكلِ وأجدُ محيطَهُ باستعمالِ القانونِ :**

١ 

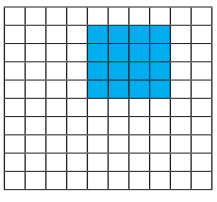
اسم الشكل : .....

محيط الشكل ☐

٢ 

اسم الشكل : .....

محيط الشكل ☐

٣ 

اسم الشكل : .....

محيط الشكل ☐

أجدُ محيطَ كلِّ شكلٍ من الأشكالِ التاليةِ باستعمالِ القانونِ :

٤



المحيط = ☐

٥



المحيط = ☐

٦



المحيط = ☐

أتحدَّثُ : كيفَ أجدُ محيطَ مربعٍ بطريقتينِ ؟ أفسّرُ إجابتي .

أحل

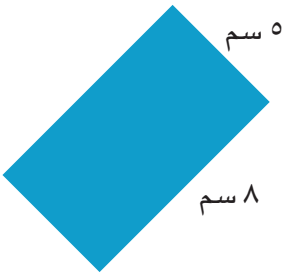
أجدُ مساحةَ كلِّ شكلٍ من الأشكالِ التاليةِ باستعمالِ القانونِ :

٧



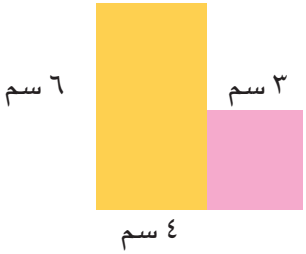
☐

٨



☐

٩



☐

١٠ يُرادُ تغطيةَ أرضيةِ منزلٍ طولُه ٥ أمتارٍ وعرضُه ١٢ متراً ببلاطٍ تكلفةُ المترِ المربعِ الواحدِ ١٠ آلاف دينار، ما تكلفةُ تغطيةِ أرضيةِ المنزلِ كاملاً ؟

١١ صورةٌ مستطيلةُ الشكلِ طولُها ١٧سم وعرضُها ٨ سم ما مساحتُها ؟

أفكر

١٢ **اكتشفُ الخطأ :** أرادَ سيفٌ حسابَ مساحةِ مستطيلٍ طولُ ضلعِه ٧ سم وعرضُه ٥سم ، فكانتْ أجابتُه مس = مجموعُ أطوالِ أضلاعِ المستطيلِ

مس = ٧ + ٥ + ٧ + ٥ = ٢٤ سنتمتراً مربعاً . اكتشفُ خطأَ سيفٍ وأفسّرُ إجابتي .

١٣ رسمَ ليثٌ زخرفةً على ورقةٍ مُقوّى مربعةِ الشكلِ طولُ ضلعِها ٩ سم بمربعاتٍ صغيرةٍ طولُ ضلعِ كلِّ مربعٍ رسمَهُ ٣ سنتمتراً . كم مربعاً رسمَ ليثٌ ؟

أكتب

مسألة حياتية أجدُ من خلالها مساحة ومحيط مستطيلاً باستعمال القانون .

الدرس ٥

وحداتُ (الطولِ، السعة، الكتلة) المعياريةُ

أتعلم

فكرةُ الدرسِ

أتعرفُ على وحداتِ (الطولِ ، السعة، الكتلة) المعياريةِ

المفردات

الملمتر، الديسمتر، السنتمتر، المتر، الكيلومتر
اللتر، الملتر، السنتمتر المكعب
الغرام ، الكيلو غرام



تهاجرُ الطيورُ مئات الكيلومترات بعيداً عن مواطنِها نتيجةً لتغيراتِ الطقسِ أو بحثاً عن الغذاءِ أو للتكاثرِ .

توجدُ علاقةٌ بين الوحداتِ المعياريةِ الكيلو متر والمتر والديسمتر والسنتمتر والملمتر إذ أن :

١كيلو متر	١٠٠٠متر
١ متر	١٠ديسمتر
١ متر	١٠٠سنتمتر
١ متر	١٠٠٠ ملمتر
١ ديسمتر	١٠سنتمتر
١ سنتمتر	١٠ملمتر



يمكنني استعمال العلاقة للتحويل بين الوحدات :

مثال ١ أحوّلُ ٣٠٠ سم الى دسمتر

١٠ سم = ١ دسم

٣٠٠ سم = ٣٠ × ١٠ سم

= ٣٠ × ١ دسم

= ٣٠ دسم

لذا طولُ السلسلةِ ٣٠ دسم

العلاقةُ بين السنتمترِ والديسمترِ

الضربُ في مضاعفاتِ ١٠

أحوّلُ ٣٠٠ سم الى الديسمترِ

مثال ٢ **املأُ الفراغاتِ الآتيةَ :**

١) ٧ كم = ☐ م

٢) ٣٠٠٠ م = ☐ كم

٣) ٣ م = ☐ دسم

٤) ٧٠٠٠ ملم = ☐ دسم

٥) ٦٠٠ سم = ☐ م

٦) ٣٠٠دسم = ☐ م

٧) ٩ دسم = ☐ سم

٨) ١٠٠ سم = ☐ دسم

٩) ٧٠٠ ملم = ☐ دسم

يمكنني أيضاً التعرفَ على وحدةِ قياسِ سعةٍ أخرى وهي السنتمترُ المكعبُ . لذا وحداتِ السعةِ المعياريةِ هي : اللتر (ل) ، المللتر(مل) ، السنتمتر المكعب (سم٣)

توجدُ علاقةٌ بين وحداتِ السعةِ المعياريةِ اللتر والمللتر والسنتمتر المكعب وهي :

١ لتر	١٠٠٠ مللتر
١ لتر	١٠٠٠ سنتمترمكعب
١ مللتر	١ سنتمتر مكعب



مثال ٣ بلغتْ كتلةُ حجرٍ ٩٦ كيلو غرام ، جدْ كتلةَ هذا الحجرِ بالغرامِ ؟

١ كغم = ١٠٠٠ غم — العلاقةُ بين الكيلو غرام والغرام

٩٦ كغم = ٩٦ × ١٠٠٠ غم — أعوّضُ عن ١ كغم ١٠٠٠ غرام

= ٩٦٠٠٠ غم — أضربُ

لذا كتلةُ الحجرِ تُساوي ٩٦٠٠٠ غرام .

مثال ٤ **املأُ الفراغاتِ الآتيةَ :**

١) ٦٠٠٠ غم = ☐ كغم ٢) ٧ كغم = ☐ غم ٣) ٤٥٠ كغم = ☐ غم

أتأكد

أملأُ الفراغاتِ الآتية :

١) ١٢ كم = ☐ م ٢) ٢٣ م = ☐ سم ٣) ٤٠ دسم = ☐ سم

٤) ١٦ كم = ☐ دسم ٥) ٨٠٠ م = ☐ ملم ٦) ٥٠ م = ☐ كم

٧) ٦ ل و٢٠٠ مل = ☐ مل ٨) ٩ ل = ☐ سم٣ ٩) ٧٠٠٠ مل = ☐ ل

١٠) ٨٦٥ مل = ☐ ل ١١) ١٠٠٠٠ سم٣ = ☐ ل ١٢) ٦٩٥ مل = ☐ ل

١٣) ٦٠٠٠ غم = ☐ كغم ١٤) ٧ كغم = ☐ غم ١٥) ٤٥٠ غم = ☐ كغم

١٦) سعة عبوة مبيد حشرات ٦٠٠٠ مللتر ، جد سعة العبوة باللتر

١٧) أراد مزارع توزيع ٢٠ لتراً من الحليب على عدد من القناني سعة الواحدة منها ٥٠٠ مللتر، ما عدد القناني التي يحتاجها المزارع ؟

١٨ تبلغُ كتلةُ كيسِ سُكّر ١٥٠٠٠ غرام . ما كتلتُها بالكيلو غرامِ ؟

١٩ إختار التقدير الأنسب مما يلي لطول نهر الفرات من منبعه في تركيا حتى مصبه في شط العرب الذي يبلغ طوله حوالي ٢٩٤٠ م أم ٢٩٤٠ ملم أم ٢٩٤٠ كم ، وأفسر إجابتي .

٢٠ سلك طوله ٦٠ ديسمتر ، ما طوله بالأمتار والسنتمترات ؟

أتحدَّثُ : كيفَ أحوّلُ بين وحدة كبيرة الى وحدة صغيرة ؟ أفسّرُ إجابتي .

أحل

املأُ الفراغاتِ الآتيةَ :

٢١ ٩ كم و٢٠٠م = ☐ م

٢٢ ٦ م = ☐ سم

٢٣ ٤ دسم = ☐ سم

٢٤ ٧ ل و ١٥٠ سم٣ = ☐ مل

٢٥ ٤ ل = ☐ سم٣

٢٦ ٩٠٠٠ مل = ☐ ل

٢٧ أرادَ صاحبُ مزرعةٍ لتربيةِ النحلِ توزيعَ ٣٠ لتراً من العسلِ على عددٍ من القناني سعةُ الواحدةُ منها ٥٠٠ سم٣ ، ما عددُ القناني التي يحتاجُها المزارعُ ؟

٢٨ أختارُ التقديرَ الأنسبَ لأرتفاعِ نخلةٍ : ٨ سم أم ٨ كم أم ٨ م ؟ وأفسّرُ إجابتي .

٢٩ اشترى أحمد قنينةُ عطورٍ تحتوي على ٥٠٠٠ مللتر . أجدُ سعةَ القنينةِ باللترِ .



أفكر

٣٠ **أكتشفُ الخطأَ :** حوّلَ سلامٌ ٦٠٠٠ كغم الى الغرام ، فكانتْ إجابتُهُ :

٦٠٠٠ كغم ÷ ١٠٠٠ غرام = ٠,٦ غرام ، أكتشفُ خطأَ سلامٍ وأصحّحُهُ .

٣١ **تحدٍّ:** أجدُ الناتجَ بالسنتمتراتِ: ٥٠٠ دسم + ٣م + ١٠ سم ، واشرحُ كيفَ توصلتُ الى الناتجِ.

أكتب مسألة حياتية أبين فيها التحويل بين الوحدتين ديسمتر والأمتار .

الدرس ٦ الموقعُ والاتجاهُ

فكرةُ الدرسِ

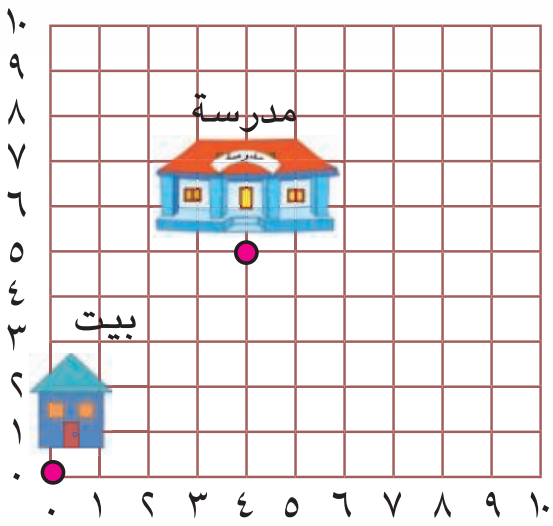
أحدّدُ موقعَ واتجاهَ نقطةٍ على خطوطِ شبكةِ المربعاتِ

المفرداتُ

موقعٌ

أتجاهٌ

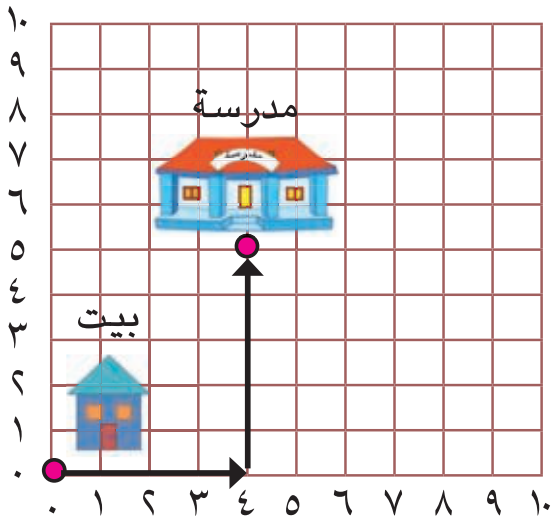
أتعلم



تبيّنُ الخريطةُ المجاورة حركة حازم من البيت الى مدرسته، فإذا تحركَ ٤ وحدات الى اليمينِ ثم تحركَ ٥ وحدات الى الأعلى كيف أبينُ اتجاهَ حركةِ حازم على خطوطِ الشبكةِ وما عددُ الوحداتِ التي تحركَها ؟

مثال ١

أبيّنُ اتجاهَ الحركةِ على خطوطِ الشبكةِ وأجدُ عددَ الوحداتِ التي تحركَها حازمُ من البيتِ الى المدرسةِ ؟



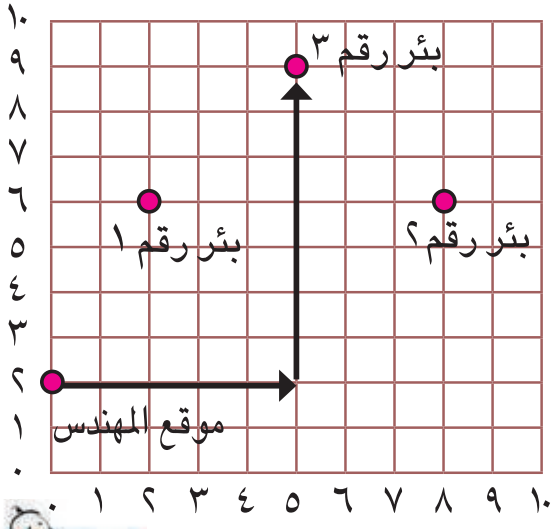
الخطوةُ (١) : ابدأُ من بيتِ حازمٍ وأتحركُ ٤ خطواتٍ الى اليمينِ ثم أتحركُ ٥ خطواتٍ باتجاهِ الأعلى .

الخطوةُ (٢) : أعدُّ عددَ الخطواتِ التي تحركَها.

اذن عددُ الخطواتِ هي ٩

مثال ٢

يُسجّلُ مهندسٌ زراعيٌّ المواقعَ التي حفرَ فيها آبارَ مياهٍ جوفيةٍ على شبكةِ مربعاتٍ فإذا تحركَ من موقعِ عمله للوصولِ الى البئرِ رقم ٣ ماعددُ الخطواتِ التي تحركَها على خطوطِ الشبكةِ ؟



الخطوةُ (١) : ابدأُ من موقعِ المهندسِ وأتحركُ يميناً حتى تصبحَ أسفلَ البئرِ رقم ٣ .

أعدُّ الخطوات التي تحركَها فيكونُ عددُها ٥ وحدات .

الخطوةُ (٢) : ثم تحركَ من آخرِ خطوةٍ الى الأعلى حتى يصل الى البئرِ رقم ٣ .

أعدُّ الخطواتِ التي تحركَها فيكونُ عددُها ٧ وحداتٍ

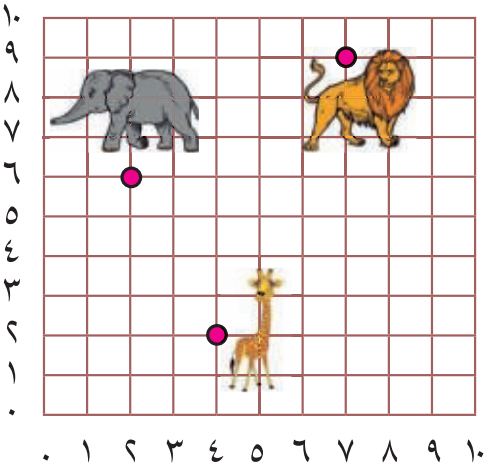
الخطوةُ (٣) : أجمعُ عددَ الخطواتِ التي تحركَها

لذا ٥ + ٧ = ١٢ خطوة

أتأكد

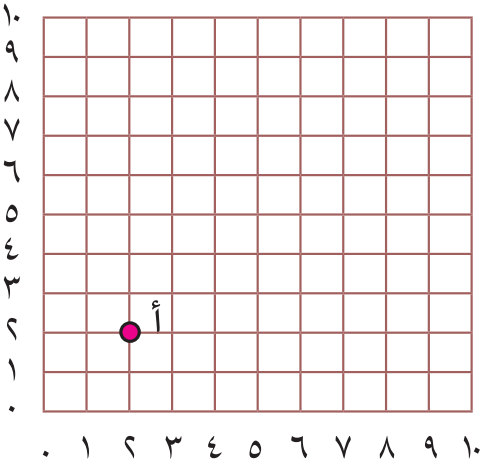
١ الشكلُ المجاورُ يبينُ موقعَ بعضَ الحيواناتِ في الحديقة ؟

ما عددُ الوحداتِ التي تتحركَها على الخريطةِ من موقعِ الزرافةِ الى موقعِ الأسدِ ؟

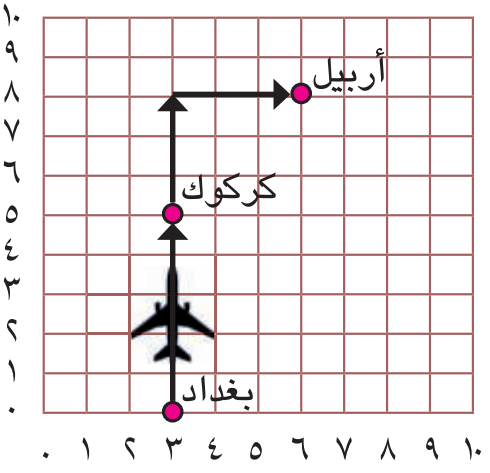


٢ تحركَ عمادٌ أبتداءً من النقطةِ أ باتجاهِ الأعلى ٧ خطواتٍ ثم تحركَ ٥ خطواتٍ يميناً ثم تحركَ ٦ خطوات باتجاهِ الأسفلِ .

أحدّدُ حركةَ عمادٍ على الشبكةِ ؟

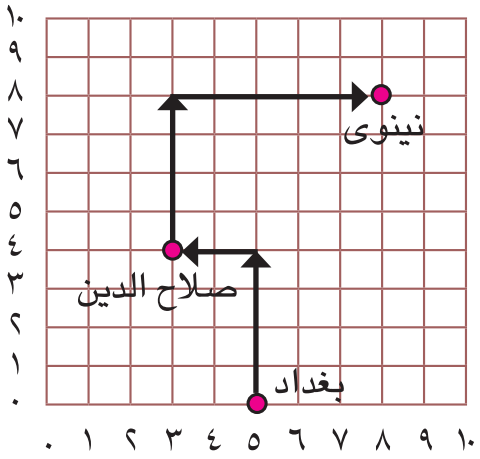


٣ توضّحُ الخريطةُ إقلاعَ طائرةٍ من مطارِ بغدادَ الدولي متجهة الى مطارِ أربيلَ مروراً بمحافظةِ كركوكَ . ما عددُ الخطواتِ التي تبينُ حركةَ الطائرةِ على الشبكةِ ؟



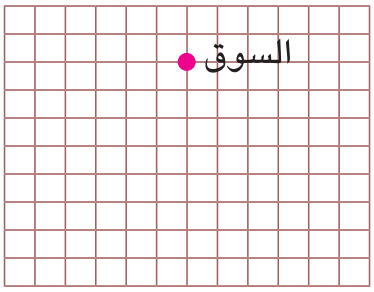
أتحدَّثُ : كيف أنتقلُ من موقعٍ إلى آخرٍ على الشبكةِ .

أحل

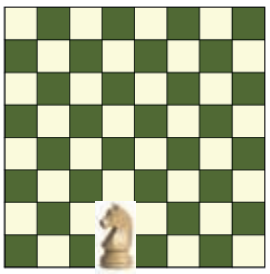


٤ الشكلُ المجاورُ يبينُ انطلاقَ سيارةٍ من محافظةِ بغدادَ الى محافظةِ نينوى مروراً بمحافظةِ صلاح الدين . ما عددُ الخطواتِ التي تتحركَها السيارةُ على الخريطةِ من بغداد الى نينوى ؟

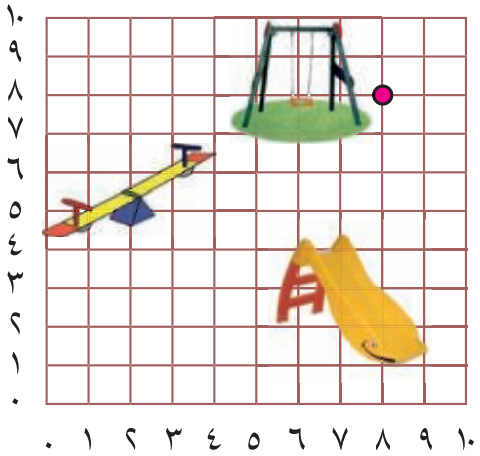
٥ يقعُ بيتُ ميساء أسفلَ سوقٍ بخمسِ خطواتٍ ويبعدُ السوقُ ٦ خطواتٍ يسارَ جامعٍ.
أعيّنُ موقعَ البيتِ والجامعِ على الشبكةِ.



٦ في لعبةِ الشطرنجِ حركَ هممُ الحصانَ خطوتينِ الى الأعلى وخطوة يميناً ثم أكملَ حركتَهُ خطوتينِ الى الأعلى وخطوةٍ الى اليسارِ.
أحددُ اتجاه موقع الحصان على الشبكة .

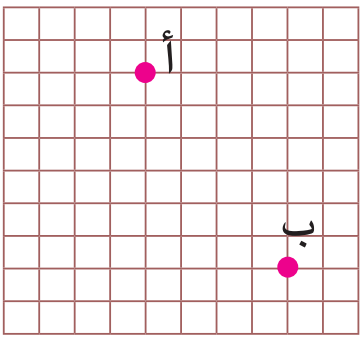


٧ توجدُ ٣ ألعابٍ على خطوطِ الشبكةِ هي لعبة الأرجوحةِ والتزلجِ والتوازنِ .
أعيّنُ على الشبكةِ موقعِ حركةِ ٤ خطواتٍ مبتدءاً من الأرجوحةِ باتجاهِ لعبةِ التزلجِ و ٦ خطوات من لعبةِ التزلجِ باتجاهِ لعبةِ التوازنِ .



أفكر

٨ **مسألةٌ مفتوحةٌ:** أتحركُ من النقطةِ أ الى النقطة ب بحركتينِ مختلفتينِ بحيث تكونُ الحركةُ على خطوطِ الشبكةِ. ماذا أستنتجُ من الحركتينِ المختلفتينِ التي تحركتَها ؟



أكتب

مسألة حياتية أحدد فيها موقع واتجاه نقطة على خطوط شبكة المربعات .

الدرس ٧ الانماط الهندسية

فكرةُ الدرسِ

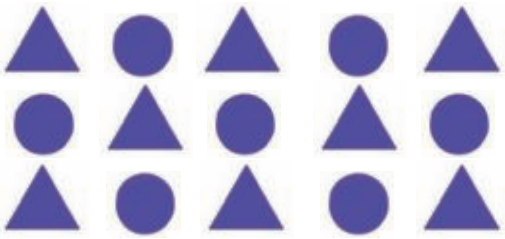
أحددُ أنماطاً هندسية وأكونها .

المفردات

الأنماط

أتعلم

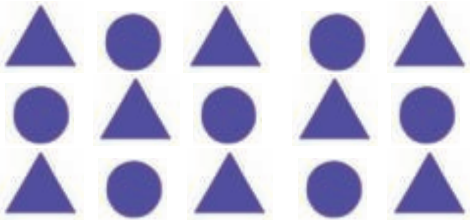
رتّبَ رائدٌ الأشكالَ الهندسيةَ كما في الشكلِ المجاورِ، إذا استمرَ رائدٌ في ترتيبِ النمطِ نفسه، فماذا سيكونُ ترتيبُ الصفِ الأخيرِ ؟



الأنماطُ الهندسيةُ تُساعدُني على التوقعِ وحلِّ المسائلِ .

مثال ١

يُظهرُ الشكلُ المجاورُ النمطَ الذي رتّبَ بِهِ رائدُ الأشكالَ الهندسيةَ.



الخطوةُ (١) : أحدّدُ النمطَ الهندسيَّ

رتّبَ رائدُ الأشكالَ الهندسيةَ بالترتيبِ الآتي :

الصفُ الأول : مثلثٌ ، دائرةٌ ، مثلثٌ ، دائرةٌ ، مثلثٌ

الصفُ الثاني : دائرةٌ ، مثلثٌ ، دائرةٌ ، مثلثٌ ، دائرةٌ ،

ثم أكملُ بالنمطِ نفسِه.

الخطوةُ (٢) : ما الشكلُ الهندسيُّ الذي سأبدأ بِهِ بإكمالِ النمطِ ؟

ستكونُ الأشكالُ في الصفِ الأخيرِ كالآتي :

دائرةٌ ، مثلثٌ ، دائرةٌ ،مثلثٌ ، دائرةٌ



مثال ٢

أرادتْ مريمُ أنْ توسّعَ النمطَ فكم مضلعاً استعملتْ من المضلعاتِ الخضراءِ والصفراءِ ليصبحَ النمطَ مكونٌ من ١٢ مضلعاً ؟



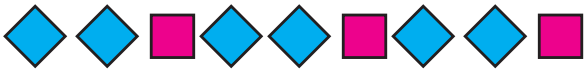
الخطوةُ (١) : أوسّعُ النمطَ الى ١٢ مضلعاً



الخطوةُ (٢) : أعدُّ المضلعاتِ الصفر والخضر التي أكملتُ بها النمطَ ؟

لذا المضلعاتُ الخضر هي ٦ والمضلعاتُ الصفر هي ٦

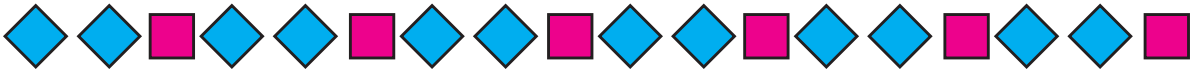
مثـال ٣

اذا كان لدي النمطُ 

وأردتُ أن أوسعَهُ الى ١٨مضلعاً من ■ ، ◆

فما عددُ المربعاتِ ■ التي أحتاجُها لتوسعةَ هذا النمطِ ؟

الخطوةُ (١) : أوسّعُ النمطَ الى ١٨ مضلعاً

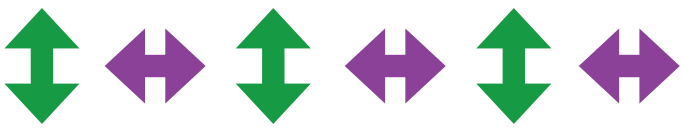


الخطوةُ (٢) : أعدُّ المربعاتِ التي استعملتَها لتوسعةِ النمطِ . لذا عددُ المربعاتِ هي ٦ .

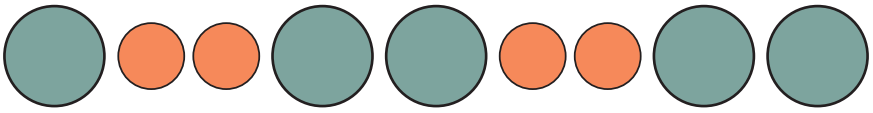
أتـأكد **أحدّدُ النمطَ ثم أكملهُ :**

١  .....

النمط : .....

٢  .....

النمط : .....

٣  .....

النمط : .....

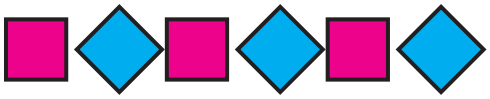
٤ ما عددُ المثلثات الموجودة في هذا النمطِ، اذا تمَّ توسعتُه الى ٢٤ مضلعاً ؟



.....

عدد المثلثات = ...

٥ أرادَ ياسرٌ أن يوسّعَ النمطَ الآتي فكم مضلعاً يستعملُ للحصولِ على ٦ مربعاتٍ زرق ؟



.....

عدد المضلعات =

أتحدَّثُ : كيف أحددُ قواعدَ الأنماطِ الهندسيةِ ؟

أحل

أحدّدُ قاعدةَ النمطِ ثم أكملهُ :

٦ 

.....

قاعدة النمط : .....

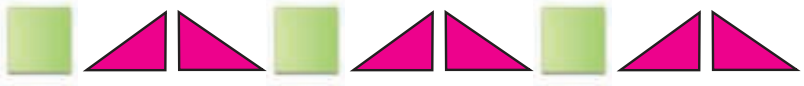
٧ 

.....

قاعدة النمط : .....

أفكر

٨ **اكتشفُ الخطأَ :** أرادَ همامٌ أن يحسبَ عددَ المربعاتِ المستعملةِ في هذا النمطِ بعدَ توسعتِه الى ١٧ شكلاً ، فكانتْ أجابتُه ٦ . أكتشفُ خطأ همام وأصحّحه .



أكتب نمطاً هندسياً أحددُ فيه قاعدة النمط الهندسية . وأفسر إجابتي .

الدرس ٨ خطةُ حلِّ المسألةِ (أنشئ إنموذجاً)

فكرةُ الدرسِ

أنشئُ إنموذجاً لحلِّ المسألةِ

أتعلم



في سيارةِ نقلِ الركابِ ٩ أشخاص ، نزلَ ٥ أشخاص وصعدَ ٤ أشخاص ، كم شخصاً أصبحَ في السيارةِ ؟

أفهَم

ماذا أفهم من المسألةِ ؟ في السيارةِ ٩ أشخاص ، نزلَ ٥ أشخاص وصعدَ ٤ أشخاص.

ما المطلوبُ في المسألةِ ؟ كم شخصاً أصبحَ في السيارةِ ؟

أخطط

كيفَ أحلُّ المسألة ؟

أمثّلُ عددَ الأشخاصِ في السيارةِ بنماذجَ ملونةٍ باللونِ الأزرقِ .

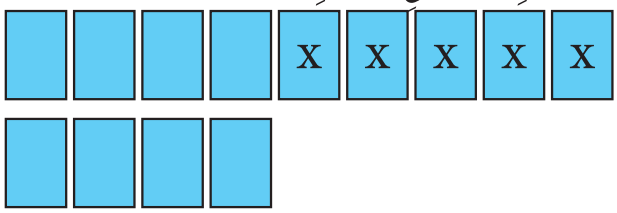
أضعُ اشارةَ X على الذين نزلوا منها ،

ثم اضيفُ ٤ نماذجَ زرقاءِ اللونِ تمثلُ الذين صعدوا إلى السيارةِ .

أحل

استعملُ ٩ قطع من الورقِ الملونِ لأمثلَ عددَ الأشخاصِ في السيارةِ.

أمثّلُ الأشخاصَ الذين نزلوا من السيارةِ بوضعِ علامةِ X عليها



أطرحُ ٩ – ٥ = ٤ ،

أضيفُ ٤ نماذجَ زرقاءَ اللونِ .

أجمعُ ٤ + ٤ = ٨

أصبحَ في السيارةِ ٨ أشخاص

أتحقق

هل أجابتي معقولةٌ ؟ أعدُّ النماذجَ الزرقاءَ . العددُ ٨ ،

إذا الحلُّ صحيحٌ.

مَسائلُ



١ في معرضٍ للسياراتِ ١٢ سيارة ، بِيعَ منها ٥ سياراتٍ ،
ثم أشترى صاحبُ المعرضِ ٣ سياراتٍ جديدةٍ .
كم سيارةً أصبحتْ في المعرضِ ؟



٢ وضعَ بائعٌ للموادِ الكهربائيةِ ١٥ مصباحاً في صندوقٍ،
أضافَ اليها ٨ مصابيح ثم أخرجَ ٥ مصابيح عاطلة .
كم مصباحاً بقيَ في الصندوقِ ؟



٣ وضعَ بائعٌ ١٨ تفاحة في سلةٍ ، أضافَ اليها ٦ تفاحات ،
ثم باعَ منها ٩ تفاحات .
كم تفاحةً بقيتْ في السلةِ ؟



٤ لدى بائعُ سمكٍ حوضٌ فيه ٢٤ سمكة زينةٍ أضافَ
اليها ٥ أسماكٍ ثم باعَ منها ١٨ سمكة .
كم سمكةً بقيتْ في الحوضِ ؟



٥ اشترتْ رؤى ٣٥ قطعةِ حلوى بمناسبةِ عيدِ ميلادِها .
أكلتْ وصديقاتها ٢٤ قطعةٍ وأعطتْ معلماتها ١١ قطعة .
كم قطعةَ حلوى بقيتْ عند رؤى ؟

مراجعةُ الفَصلِ

الدرس ١ الزوايا وأنواعها

مثـالٌ أصنّفُ كلاً من الزوايا التاليةِ ، الى قائمةٍ أو حادةٍ أو منفرجةٍ أو مستقيمةٍ :

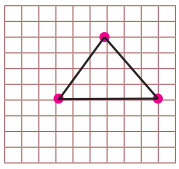
زاوية قائمة قياسها ٩٠°	زاوية حادة قياسها أكبر من صفر واقل من ٩٠°	زاوية منفرجة قياسها أكبر من ٩٠ وأقل من ١٨٠°	زاوية مستقيمة قياسها ١٨٠°

تدريبٌ أصنّفُ كلَّ زاويةٍ الى قائمةٍ أو حادةٍ أو منفرجةٍ أو مستقيمةٍ :

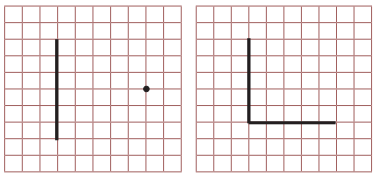


الدرس ٢ رسمُ أشكالٍ هندسيةٍ مستويةٍ على شبكةِ المربعاتِ

مثـالٌ في الشكلِ المجاورِ ٣ نقاطٍ حمر ، ما الشكلُ الذي أحصلُ عليه اذا رسمتُ ٣ قطعٍ مستقيمةٍ بين هذه النقاطِ ؟ ارسمُ قطعاً مستقيمةً بين النقاطِ ، ألاحظُ أن الشكلَ مثلثٌ

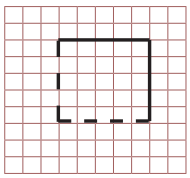


تدريبٌ أصلُ بقطعٍ مستقيمةٍ، ثم اكتبُ الشكلَ الهندسيَّ الناتج



الدرس ٣ خصائصُ المربعِ والمستطيلِ

مثـالٌ أكملُ رسمَ المربعِ على شبكةِ المربعاتِ في الشكلِ المجاورِ وأجد عدد أضلاعه وأبينُ أنَّ جميعَ أضلاعه متساوية بالطول .



الخطوةُ (١) : أعدّ أضلاعَ المربعِ ، عدد اضلاعه هو ٤

الخطوةُ (٢) : أعدّ الوحداتِ المربعةِ لكل ضلعٍ ، عددُ الوحداتِ المربعةِ هي ٥

لذا جميعُ أضلاعِ المربعِ متساوية بالطولِ .

تدريبٌ أصنّفُ كلَّ شكلٍ من الأشكالِ الآتيةِ من خلالِ الزوايا والأقطارِ وأفسّرُ إجابتي .





الدرس ٤ قياس محيط ومساحة المربعِ والمستطيلِ

مثـالٌ مربعٌ طولُ ضلعِه ٦ سم ، ما محيطُه ؟ وما مساحته ؟

محيطُ المربع = ٤ × ل قانونُ محيطِ المربعِ
محيطُ المربعَ = ٤ × ٦ أعوّضُ عن ل بالعددِ ٦
محيطُ المربعَ = ٢٤
لذا محيط المَربع يساوي ٢٤سم

مساحة المربع = ل × ل قانونُ مساحة المربع
مساحة المربعَ = ٦ × ٦ أعوّضُ عن ل بالعددِ ٦
مساحة المربعَ = ٣٦
لذا مساحة المَربعِ يساوي ٣٦ سم٢

تدريبٌ أرضٌ مربعةُ الشكلِ طولُ ضلعِها يُساوي ١٢ م . فما محيطُها ؟ وما مساحتها ؟

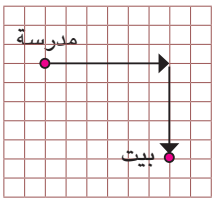
الدرس ٥ وحداتُ (الطولِ ، السعة ، الكتلة) المعياريةُ

مثـالٌ أرادَ جاسمٌ تحويلَ ٤٠٠٠ متر الى الكيلو مترات ؟

١٠٠٠م = ١ كم العلاقةُ بين المتر والكيلو متر
٤٠٠٠م = ٤ × ١٠٠٠ حقيقةُ ضربٍ
= ٤ × ١ كم
لذا ٤٠٠٠ م يساوي ٤ كم .

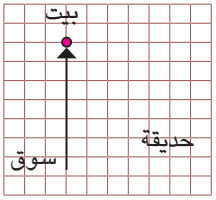
تدريبٌ أكمل الفراغات التالية : (١) ١٠ كم = ... م ، (٢) ٣ل = ...مل ، (٣) ٦٠كغم =....غم

الدرس ٦ الموقعُ والاتجاهُ



مثـالٌ جدْ عددَ الوحداتِ التي يتحركَها حسنٌ من المدرسةِ الى البيتِ؟

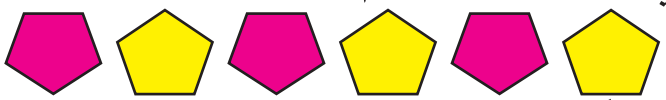
عددُ الوحداتِ المربعةِ هي ١١ وحدة .



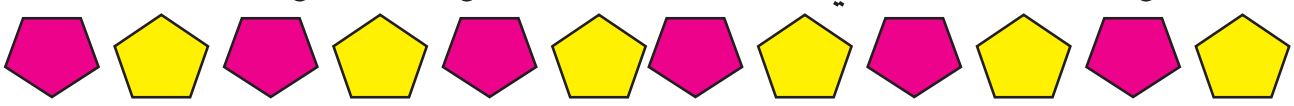
تدريبٌ اذا كان بيتُ نبيل يبعدُ ٧ وحدات الى الأعلى عن السوقِ ويبعدُ السوقُ ٥ وحدات يسارَ حديقةِ عيّنْ موقعَ واتجاهَ البيتِ والسوقِ والحديقةِ على الشبكةِ .

الدرس ٧ الأنماطُ الهندسيةُ

مثـالٌ أرادتْ هيامُ أن توسّعَ النمطَ الآتي الى ١٢ مضلعاً ، فكم إنموذجاً مضلعاً خماسياً أحمراً استعملتْ في توسعةِ النمطِ ؟



أعدّ النماذجَ الخماسيةَ الحمر التي أكملتَ بها النمطَ لذا أحتاجُ الى ٣ نماذج خماسية حمر .

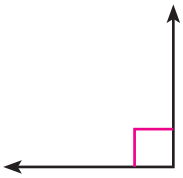


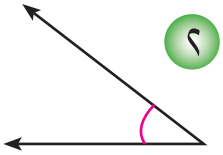
تدريبٌ ما عددُ المثلثاتِ المستعملةِ في هذا النمطِ، اذا تم توسعتَه الى ١٨ مضلعاً ؟



اختبارُ الفصلِ

أصنّفُ كلاً من الزوايا التاليةِ ، الى قائمةٍ أو حادةٍ أو منفرجةٍ أو مستقيمةٍ :

١ 

٢ 

٣ 

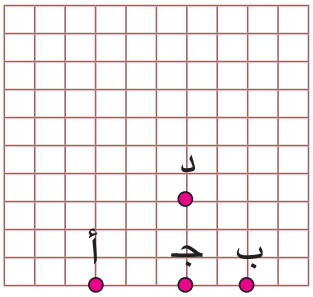
٤ 

٥ أضعُ علامةَ صحٍ أو خطأٍ أمامَ كلَّ عبارةٍ من العباراتِ التاليةِ :

الشكل الرباعي	أضلاعه جميعها متساوية	زواياه قوائم	أقطاره متساوية
المربع			
المستطيل			

٦ تحركَ عمادٌ الى اليمين ٥ خطواتٍ ثم تحركَ خطوتينِ يساراً ثم ٣ خطواتٍ الى الأعلى .

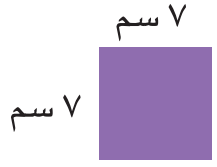
كيف أحددُ حركةَ عمادٍ ابتداءً من النقطةِ أ على الشبكةِ ؟



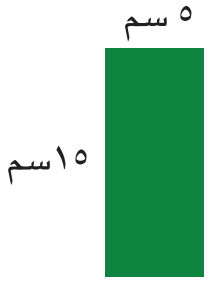
٧ رسمَ مثنى على شبكةِ المربعاتِ مثلثاً طولُ كلِّ ضلعٍ من أضلاعه ٥ سم ، ورسمتْ صبا مثلثاً طولُ كل ضلعٍ من اضلاعِه ٣ سم ، هل المثلثانِ متطابقانِ ، متشابهانِ ؟

أفسّرُ إجابتي .

أجدُ محيطَ ومساحة كلِّ شكلٍ من الأشكالِ التاليةِ باستعمالِ القانونِ :

٨ 

٩ 

١٠ 

أملأُ الفراغاتِ التاليةَ :

١١ ١٢ كم = ☐ م

١٢ ٢٣ م = ☐ سم

١٣ ٤٠ دسم = ☐ سم

١٤ ٨٠٠ م = ☐ ملم

١٥ ٦ ل و٢٠٠ مل = ☐ مل

١٦ ٧٠٠٠ مل = ☐ ل

١٧ ما عددُ المكعباتِ الخضراءِ المستعملةِ في هذا النمطِ اذا تمَّ توسعتُه الى ١٥ مكعباً ؟



الفصل ٦

الاحصاء والاحتمالات

سوفَ أتعلمُ في هذا الفصلِ

الدرس(١) جمع البيانات وتمثيلها بالأعمدة .

الدرس(٢) تفسير البيانات الممثلة بالأعمدة .

الدرس(٣) الاحتمال .

الدرس(٤) خطة حل المسألة (إنشاء قائمة منظمة)



عددُ زوار معرضِ بغدادَ الدولي خلال ٤ أيام من الاسبوع الاوّل كما في التمثيلِ البياني.

أي الأيام كان عددالزوار أكثر؟

الاختبارُ القَبْليُّ

يُبَيّنُ الجَدْوَلُ المجاورُ اللُعْبَةَ المفضَّلَة لِعددٍ مِنَ التلاميذ. أَسْتَعْمِلُ الجَدوَلَ للإجابةِ عَنِ الأسْئلَةِ الآتية :

اللعبةُ المفضلةُ	
اللعبة	عددُ التلاميذ
القطارات	٩
السيارات	١٣
الدراجات	١٥

١ ما اللُعْبَة التي يُفَضّلُها أكْبَرُ عَدد منَ التلاميذ؟

٢ أيُ الألعابِ يُفَضّلُها ١٣ تلميذا فَقَط؟

٣ ما مَجْمُوعُ عَدَدِ التلاميذ الذينَ يُفضِّلُونَ القِطاراتِ والدَّرَّاجَاتِ؟

أُمثِلُ البياناتِ باستعمالِ إشاراتِ العَدِّ، ثم أُجيبُ عن الأسئلةِ الآتية:

٤ ما عَددُ الموْزاتِ ؟

٥ ما الفَاكِهَةُ التي عَدَدُها ١٢ ؟

٦ ما الفاكَهَةُ الأَقَلُّ عَدَداً ؟

تُفّاح	تُفّاح	رُمّان	مَوز	تُفّاح
مَوز	مَوز	رُمّان	فَراولة	مَوز

٧ استعملُ جدولَ اشاراتِ العدِّ لتمثيلِ الفاكهةِ المفضلةِ لعددٍ من التلاميذِ:

أقرأُ الجدولَ وأجيبُ عن الاسئلةِ :

الدرسُ المفضلُ	
اللغة العربية	||||| |||
الرياضيات	|||||	
التربية الأسلامية	||||| ||||
العلوم	||||| ||||

٨ أيُّ الدروسِ أكثرُ تفضيلاً ؟

٩ أيُّ الدروسِ يفضلُها أقلَّ من ٩ تلاميذَ ؟

١٠ كم تلميذاً يفضلُ درسَ التربيةِ الأسلامية ؟

١١ كم يزيدُ عددُ التلاميذِ الذين يفضلونَ العلومَ على الذين يفضلونَ الرياضياتِ ؟

جمعُ البياناتِ وتمثيلها بالأعمدة

الدرس ١

فكرةُ الدرسِ

أمثل البيانات بالأعمدة

المفرداتُ

التمثيل بالأعمدة

أتعلم



سألت المعلمة تلاميذها عن الدروس المفضلة لديهم

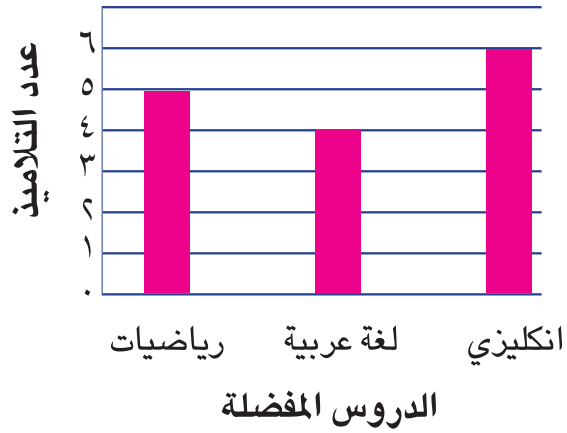
وكانت إجاباتهم كما في القائمة :

هل يمكن استعمال طريقة أخرى لتنظيم البيانات ؟

البيانات هي المعلومات التي يمكن تمثيلها بيانياً بطرائق مختلفة لتسهيل قراءتها وتفسيرها، والآن سأتعلم تمثيل البيانات بالأعمدة .

مثال ١ أمثل عدد الدروس المفضلة لدى التلاميذ بالأعمدة :

الخطوةُ (١): أرسم ثلاثة أعمدة ثم أكتب عناوين لوصف البيانات



كم تلميذاً يفضل الرياضيات ؟ ٥

أي الدروس الأكثر تفضيلاً ؟ انكليزي

أي الدروس أقل تفضيلاً ؟ لغة عربية

الخطوةُ (٢): يمكن أن تكون الأعمدة أفقية أيضاً

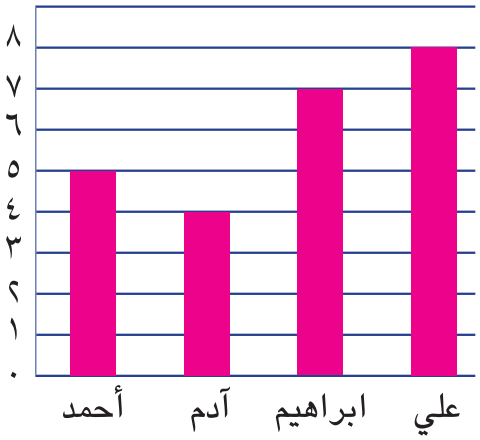


مثال ٢ أجريتْ مسابقة في سرعة قراءة نص من ١٠ صفحات بين ٤ تلاميذ في وقت محدد

فكانت النتائج كما يلي :

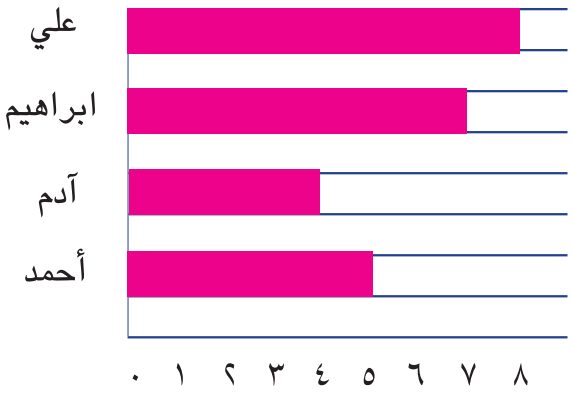
أحمد	آدم	ابراهيم	علي
٥	٤	٧	٨

الخطوةُ (١): أمثل عدد الصفحات التي قرأها التلاميذ بالأعمدة



- ما عدد الصفحات التي قرأها آدم ؟
- أيهم قرأ عدد صفحات أكثر ؟
- أيهم قرأ عدد صفحات أقل ؟

الخطوةُ (٢): يمكن تمثيل عدد الصفحات التي قرأها التلاميذ بالأعمدة الأفقية



أتأكد

١ أُمثّلُ البياناتِ التاليةَ بالأَعْمدَة:

الطائرُ المُفَضَّلُ			
الطائرُ	الطاووسُ	الحمَامَةُ	الهُدْهُدُ
عَدَدُ التلاميذِ	٦	٢	٧

أتحدَّثُ : كيف أمثل البيانات بالأعمدة ؟

أحلُ

٢ أُمثِّلُ البَيَاناتِ التاليةَ بالأعمدةِ:

اللعبة المفضلة			
اللُّعْبَةُ	كُرَةُ القَدَم 	كُرَةُ السَلَّة 	كُرَةُ التَنِس 
عَدَد التلاميذ	٦	٢	٧

٣ الجدول التالي يمثل النقاط التي حصل عليها أربعة رياضيين :

الرياضي	طارق	سامر	عامر	سرمد
عدد النقاط	٥	٨	٤	٣

أمثلُ النقاطَ بالأعمدةِ الأفقيةِ والعموديةِ .

أفكر

مَسْألةٌ مَفتُوحَةٌ: أَطْرَحُ السُؤَالَ التَالِيَ عَلَى ١٥ تِلميذاً، ثُمَّ أُمَثِّلُ إِجاباتِهم بالأعْمِدَةِ. أيُّ الرياضَاتِ التاليةِ تُمَارسُها ؟

الرِيَاضَةُ	السِبَاحَةُ	الجَرْيُ	المُلاكَمَةُ
عَدَدُ التلاميذِ			

٤ كيف يتشابهُ أو يختلفُ التمثيلُ بالأعمدةِ أفقياً مع التمثيلِ بالأعمدةِ راسياً ؟ أفسّرُ إجابتَي.

أكتب مسألةً تتضمنُ بياناتٍ يمكنُ تمثيلها بالأعمدةِ .

الدرس ٢

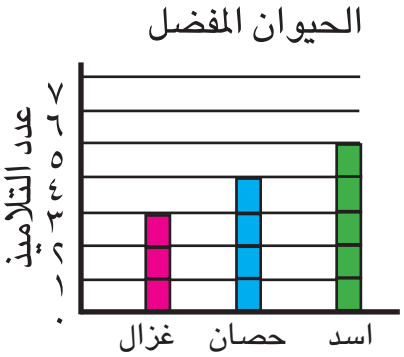
تَفْسِيرُ البَيَانَاتِ المُمَثَّلَةِ بالأَعْمِدَةِ

فكرةُ الدرسِ

أُفَسِّرُ البَيَانَاتِ المُمَثَّلَةَ بالأَعْمِدَةِ

أتعلم

مَثّلَ فَيْصَلُ إجاباتِ أَصْدِقَائِه عَنِ الحَيَوانِ المُفَضَّلِ باسْتِعْمالِ الأَعْمِدَةِ.



لَقَدْ تَعلَّمْتُ كَيْفِيَةَ تَفسيرِ البَيَانَاتِ المُمَثَّلَةِ بالجَداولِ والإِشَاراتِ، ويُمكِنُني أَنْ أُفَسِّرَ البَيَانَاتِ المُمَثَّلَةَ بالأَعْمِدَةِ بالطريقَةِ نَفْسِها.

مثال ١

كَمْ يَزيدُ عَدَدُ التَلاميذِ الذينَ يُفضّلونَ الحِصَانَ علَى عَدَدِ التَلاميذِ الذينَ يُفَضّلونَ الأَسَدَ ؟

بالنظرِ إلى التَمْثِيلِ بالأَعْمِدَةِ، أُلاحِظُ أَنّ هُنَاكَ ٤ تَلاميذَ يُفَضّلونَ الحِصَانَ و ٥ تلاميذَ يُفَضِّلونَ الأَسَدَ. أَطْرَحُ لأَجِدَ الفَرْقَ .

٥ – ٤ = ١



مثال ٢ **يمثلُ الجدولُ الآتي درجاتِ الحرارةِ في مصيفِ شقلاوة في ٥ أشهر.**

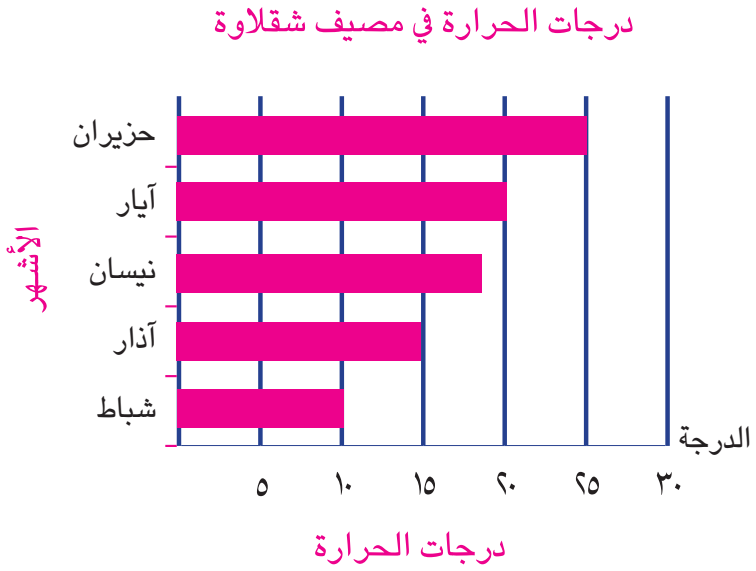
درجاتُ الحرارةِ في مصيفِ شقلاوة					
الشهر	شباط	اذار	نيسان	ايار	حزيران
الدرجة	١٠	١٥	١٨	٢٠	٢٥

أمثّلُ بياناتِ الجدولِ أعلاه بالأعمدةِ الأفقيةِ وأجيبُ عن الأسئلةِ التاليةِ :

– أيُّ شهرٍ كانت درجة الحرارة ٢٥ درجة ؟

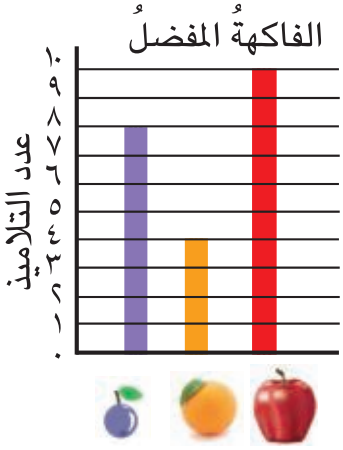
– أيُّ شهرٍ كانتْ درجةُ الحرارةِ هي الأقل ؟

– ما درجةُ الحرارةِ في شهرِ نيسانَ ؟



أتأكد

أَسْتَعْمِلُ التَمْثِيلَ بالأَعْمِدَةِ المُبَيّنَ جَانباً لأُجيبَ عَنِ الأَسْئِلَةِ التَالِيَةِ:



١ ما عَدَدُ التلاميذِ الَذينَ يُفَضّلُونَ التفاح ؟

٢ أيُّ الفَواكِهِ يُفَضّلُها أقَلُّ عَددٍ مِنَ التلاميذ ؟

يذهبُ التلاميذُ الى المدرسةِ بوسائطِ نقلٍ مختلفة (حافلة مدرسية، دراجة هوائية، سيارة خاصة) ومنهم من يذهبُ سيراً على الأقدامِ وكما مبين في الجدولِ .

الوسائط	عدد التلاميذ
حافلة مدرسية	٣٠
دراجة هوائية	١٥
سيارة خاصة	٢٥
سيرا على الاقدام	٥٠

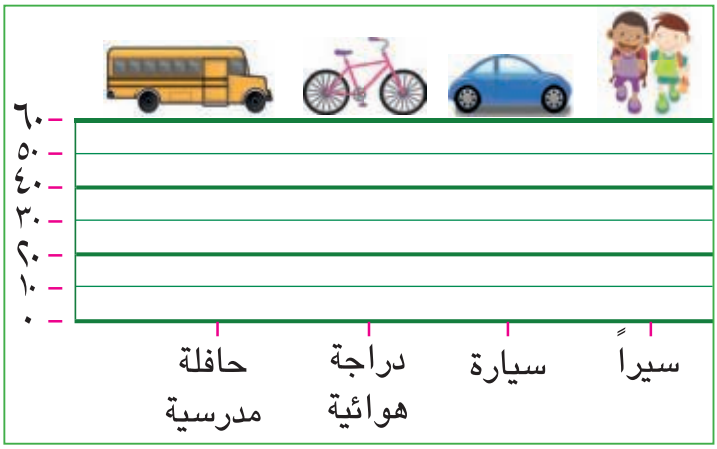
أمثّلُ بياناتِ الجدولِ بالأعمدةِ وأجيبُ عن الأسئلةِ التاليةِ:

٣ ما الوسيلةُ التي يستعملها اقل من ٢٠ تلميذاً ؟

٤ ما الوسيلةُ التي يستعملها ٣٠ تلميذاً ؟

٥ ما عددُ التلاميذِ الذين يستعملون الحافلة والسيارة ؟

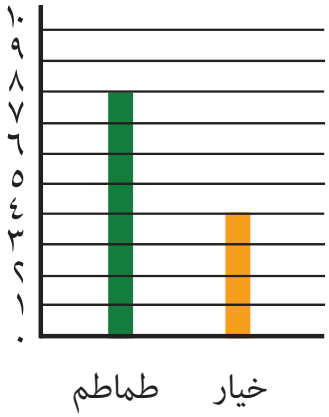
وسائط النقل لتلاميذ المدرسة



أتحدَّثُ : أَيُّ الفواكه في السُؤالِ السَابِقِ يُفَضِّلُها أَكْبَرُ عَدَدٍ مِنَ التَلامِيذِ؟ أُبَيِّنُ كَيْفَ عَرَفْتُ ذَلِكَ.

أحلُّ

أَسْتَعْمِلُ التَمْثِيلَ بالأَعْمِدَةِ المُبَيَّنَ جَانِباً لأُجِيبَ عَنِ الأَسْئِلَةِ التَالِيةِ:

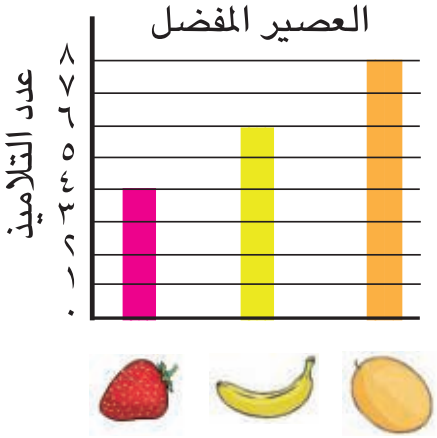


٦ ما عَدَدُ صَنادِيقِ الطَماطِمِ ؟

٧ مَا مَجْمُوعُ صَنَادِيقِ الخِيَارِ وَالطَماطِمِ ؟

أفكر

أَسْتَعْمِلُ التَمثِيلَ بالأَعْمِدَةِ المُبَيَّنَ جَانِباً لأُجِيبَ عَنِ الأَسئلةِ التَالِيةِ:



٨ مَا عَدَدُ التلاميذ الذينَ يُفضلوَن عَصيرَ البطيخ؟

٩ كَمْ يزيدُ عَدَدُ التلاميذ الَذين يُفَضِّلُونَ عَصيرَ المَوزِ عَلَى عَدَدِ التلاميذ الذينَ يُفَضِّلونَ عَصيرَ الفَرَاولةِ؟

الدرس ٣

الأحتمالُ

أتعلم

مع أحمدَ ٣ علبٍ من الكراتِ الملونةِ، هل يتمكنُ من سحبِ كرةٍ باللونِ الأحمرِ من العلبِ الثلاثِ ؟



فكرةُ الدرسِ

أصفُ الحدثَ : مؤكدٌ ، ممكنٌ ، مستحيلٌ

المفرداتُ

الاحتمالُ ،الحدثُ ،

مؤكدٌ، ممكنٌ، مستحيلٌ

الحدثُ هو أحدُ نواتجِ ظاهرةٍ أو تجربةٍ معينةٍ.

الاحتمالُ هو امكانية وقوعِ حدثٍ معينٍ.

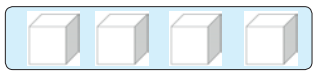
لوصفِ وقوعِ الحدثِ نستعملُ الكلماتِ (مُؤكد ، مُمكن ، مُستحيل)

مثال ١ أكتبُ الكلمةَ المناسبةَ (مُؤكد، مُمكن، مُستحيل) لاحتمالِ سحبِ كرةٍ حمراءَ من:


مستحيل


ممكن


مؤكد

مثال ٢ ألونُ  لتمثيل العبارات التالية :

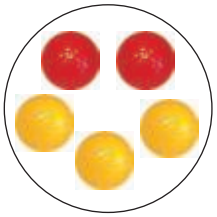
- سحبُ مكعبٍ أحمرٍ مؤكدٌ 
- سحبُ مكعبٍ أصفرٍ مستحيلٌ  (إجابات متعددة)
- سحبُ مكعبٍ أخضرٍ ممكنٌ  (إجابات متعددة)

مثال ٣ أكتبُ العبارة المناسبة (مؤكد ، ممكن ، مستحيل)

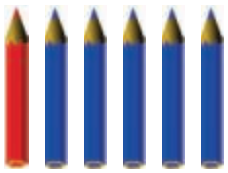
- سحب مكعب احمر ممكن 
- سحب مكعب اخضر مستحيل 

أتأكد

أكتبُ الكلمةَ المناسبةَ (مُؤكد، مُستحيل ، مُمكن) لاحتمالِ سحبِ :



١ كرةٍ حمراءَ ..... ٢ كرةٍ صفراءَ ..... ٣ كرةٍ خضراءَ .....



٤ في محفظةِ علياءَ ٥ أقلامٍ زرقٍ وقلمٌ واحدٌ أحمرٌ. أصفُ احتماليةَ سحبِ القلمِ الأحمرِ؟ .....

٥ ألوّنُ المكعبات ليكونَ احتمالُ سحبِ مكعبٍ أحمرَ مؤكداً :



أحوّطُ خيارَ الإجابةِ الصحيحةِ :

٦ أصفُ الحدثَ، يأتي يومُ الأثنينِ بعدَ يومِ الثلاثاءِ

ممكن	مؤكد	مستحيل

٧ ناتج ضرب ٣ × ١٢ = ٣٦

ممكن	مؤكد	مستحيل

٨ عندما ألقي مكعباً مثبتاً على أوجهه الأرقام ١ – ٦ أصف الكلمة المناسبة (مؤكد ، مستحيل ، ممكن) لاحتمال الرمية الواحدة .

١ – ظهور عدد أقل من واحد .

٢ – ظهور عدد اكبر من خمسة .

٣ – ظهور عدد فردي .

٤ – ظهور عدد أكبر من صفر وأقل من ستة .

٩ أصف بالكلمات : (مؤكد ، مستحيل ، ممكن) الأشكال التالية :



سحب كرة حمراء = ...



سحب كرة حمراء = ...



سحب كرة حمراء = ...

أتحدَّثُ : لماذا يكونُ ممكناً وليسَ مؤكداً سحبُ كرةٍ حمراءَ في مثالِ (١) الصورةِ الثانيةِ ؟

أحلُ

استعملُ الكلمةَ المناسبةَ (مُمكن ، مُؤكد ، مُستحيل) واشرحُ السببَ:

١٠ يأتي يومُ الاثنينِ بعدَ يومِ الأحدِ.

١١ سوفَ يكونُ الجوُّ مشمساً غداً.

١٢ يأكلُ الحيوانُ النباتَ.

أحوّطُ خيارَ الإجابةِ الصحيحةِ :

١٣ تكونُ درجةُ الحرارةِ في ٥ نيسانَ ٢٨ درجةٍ مئويةٍ.

ممكن	مؤكد	مستحيل

١٤ يتنفس الانسان بوساطة الرئتين .

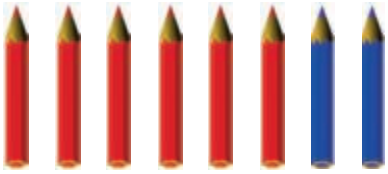
ممكن	مؤكد	مستحيل

أفكر

أمثّلُ إنموذجَ أقلامٍ ملونةٍ ليكونَ أحتمالُ

١٥ سحبِ قلمٍ أحمرَ مُمكناً

١٦ سحبِ قلمٍ أخضرَ مُستحيلاً



١٧ **اكتشفُ الخطأَ :**

يقول طارقٌ أنَّ الحصولَ على قلمٍ من المجموعةِ أمرٌ مؤكد .

أكتشفُ خطأ طارقٍ وأصححهُ.



أكتب

أصفُ تجربة أحد نواتجها مؤكد .

الدرس ٤ خُطَّةُ حلِّ المسألةِ : (أنشئ قائمةً مُنظمةً)

أتعلم



يُستعملُ البيضُ في عملِ كثيرٍ من المأكولاتِ ومنها الفطائرُ.

فكرةُ الدرسِ

أحلُّ المسألةَ بأنشاءِ قائمةٍ منتظمةٍ

مثـال

أستعملتْ ليلى البيضَ لعملِ الفطائرِ، تحتاجُ كل فطيرتينِ الى ٣ بيضاتٍ.

١ كم بيضةً تحتاجُ ليلى لعملِ ٦ فطائرَ ؟

٢ أقدرُ كم بيضةً تحتاجُ ليلى لعملِ ٥ فطائرَ .

أفهَمُ

ماذا أعرفُ عن المسألة ؟ تستعملُ ليلى ٣ بيضاتٍ لكلِّ فطيرتينِ

ما المطلوبُ في المسألَةِ ؟

١ كم بيضةً تحتاجُ لعملِ ٦ فطائرَ؟

٢ أقدّرُ كم بيضةً تحتاجُ ليلى لعملِ ٥ فطائرَ.

أخطّط

كيفَ أحلُّ المسألةُ ؟

انشئ قائمةً منظمةً تُمثّلُ عددَ الفطائرِ وعددَ البيضِ؟

عدد الفطائر	٢	٤	٦
عدد البيض	٣	٦	٩

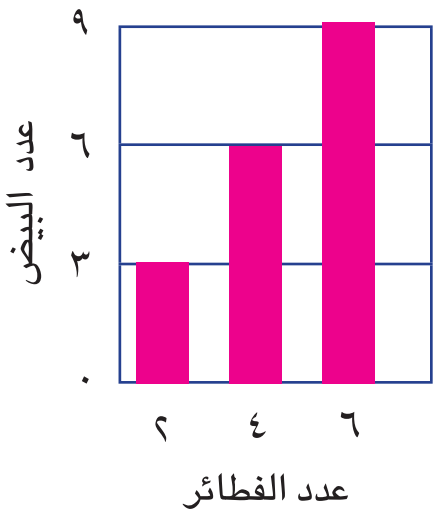
أحلّ

استعمل الجدولَ لتمثيلِ البياناتِ بالأعمدةِ.

تحتاجُ ليلى الى ٩ بيضاتٍ لعملِ ٦ فطائرَ

أقدّرُ من الرسمِ عددَ البيضِ الذي تحتاج إليه ليلى لعملِ ٦ فطائر.

(تقبل الاجابة بالعددِ الصحيحِ ٧، ٨)



أتحقّق

أجمعُ ٣ + ٣ + ٣ = ٩

لذا الإجابةُ معقولةٌ

مَسائلُ



١ يقطعُ عدّاءٌ كيلومترين كلَّ ٥ دقائق، أكوِّنُ جدولاً لأمثّلُ البياناتِ وأجدُ الزمنَ اللازم لقطعِ ١٠ كم ؟



٢ ينتجُ معملُ السجادِ ٣ سجاداتٍ كلَّ ٧ أيامٍ ، كم يوماً يستغرقُ لإنتاجِ ١٨ سجادة ؟



٣ يستعملُ صباغٌ ٥ علبِ دهانٍ لصبغِ رصيفٍ طولُهُ ٩ أمتار ، كم متراً يمكنُ صبغه بأستعمالِ ٣٠ علبةً ؟



٤ تنجز خياطة ٦ بدلات أطفال كل أربعة أيام .
كم بدلة تنجز في ١٢ يوماً ؟



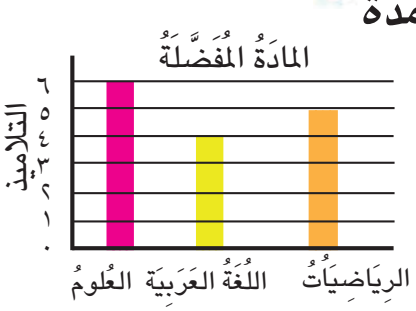
٥ يتمكّنُ نجارٌ من صنعِ ٤ طاولاتٍ كلَّ ٣ أيامٍ .
كم طاولةً يصنعُ في ١٥ يوماً ؟

مراجعةُ الفَصلِ

الدرس ١ جمع البيانات وتمثيلها بالأعمدة

مثـالٌ أُمثلُ البياناتِ المجاورةَ بالأعَمدةِ

الكتاب المُفَضَّلُ	الكُتُبُ	الرِياضِيَاتُ	اللُغَةُ العَرَبِيَةُ	العُلومُ
	التلاميذُ	٥	٤	٦



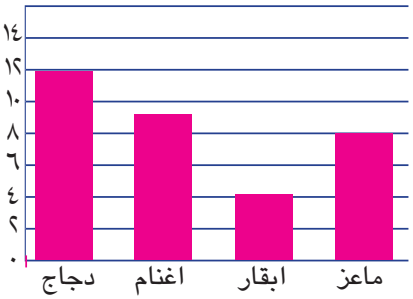
تَدْرِيبٌ أُمَثّلُ البَيَاناتِ المُجَاوِرَةَ بالأَعْمِدَةِ

الخُضَارُ المُفَضَّلُ	الخُضْرَوَاتُ	الجَزَرُ	اللَهَانَةُ	الخِيارُ
	عَدَدُ التلاميذِ	٥	٢	٦

الدرس ٢ تفسير البياناتِ الممثلة بالأعمدةِ

مثـالٌ يمثّلُ جدولُ الإشاراتِ أعدادَ الحيواناتِ في مزرعةٍ، أمثّلُ هذه البياناتِ بالأعمدةِ وأجيب.

دجاج	𝍸 𝍸 ||
اغنام	𝍸 ||||
ابقار	||||
ماعز	𝍸 |||



- أيّ الحيواناتِ أكثر عدداً ؟ الدجاج
- كم يزيدُ عددُ الأغنامِ عن عددِ الأبقارِ ؟ ٥

تدريبٌ الفاكهة المفضلة لمجموعة من التلاميذ كما في جدول إشارات العدّ .

أمثل البيانات بالأعمدة وأجيب .

موز	𝍸 𝍸
تفاح	𝍸 ||
فراولة	𝍸 𝍸 |||

- أي الفاكهة يفضلها أكثر من ١١ تلميذ ؟
- أي الفاكهة يفضلها أقل من ٨ تلاميذ ؟

الدرس ٣ الاحتمالُ

مثـالٌ أكتبُ العبارة المناسبة (مؤكد ، ممكن ، مستحيل)



- سحب مكعب احمر ممكن
- سحب مكعب اخضر مستحيل

تدريبٌ في صحنٍ عددٌ من الحلوى مُستطيلةُ الشكلِ.



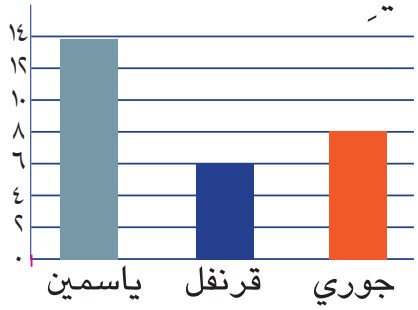
- أصفُ إحتمالَ سحبِ حلوى كُروية الشكلِ .
- أصِفُ إحتمالَ سحبِ حلوى مُستطيلة الشكلِ .

اختبارُ الفصلِ

١ في حَديقَةِ الحَيَوَانَاتِ ٣ أُسودٍ و ٤ دِببَةٍ و ٨ غُزْلانٍ. أُمَثِّلُ البَيَانَاتِ بالأَعْمِدَة.

٢ سألَ أحمدُ ٢٠ من زملائه عن ألعابِ الحاسوبِ المفضلةِ لديهم ، أرتّبُ إجاباتهم باستعمالِ جدولِ إشاراتِ العدِّ . (ألعابُ الرياضةِ ، ألعابُ المعلوماتِ ، ألعابُ الألغازِ)

أَسْتَعْمِلُ التَمثيلَ بالأَعْمِدَةِ المُبَيّنَ جَانِباً لأُجِيبَ عَنِ الأَسْئِلَةِ التَالِيَة:



٣ ما عَدَدُ ورد القَرُنْفُلِ في الحَدِيقَةِ؟

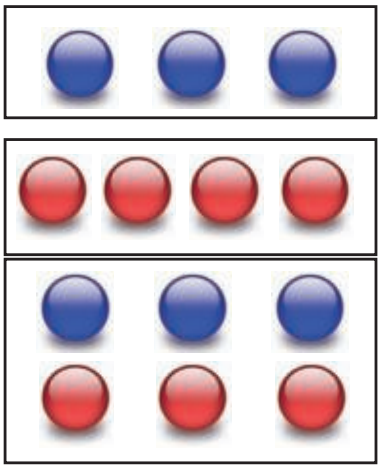
٤ أيُّ الورد أكثرُ عدَدًا؟

٥ كَمْ يزيدُ عَدَدُ ورد الياسَمينِ عَلَى عَدَدِ ورد الجُوريّ؟

٦ سألَ المعلمُ تلاميذَه عن أماكنِ التنزهِ المفضلةِ لديهم، فكانتْ إجاباتَهم كما في جدولِ إشاراتِ العدِّ التالي :

الأماكنُ المفضلةُ	عددُ التلاميذ
مدينة الالعاب	𝍸 𝍸 |
متنزه الزوراء	𝍸 |||
الجزيرة السياحية	𝍸 𝍸 ||||

٧ جمعَ عمارٌ كراتَهُ الملونةُ في ٣ علبٍ.



- ما احتمالُ سحبِ كرةٍ زرقاءَ من العلبةِ الأولى ؟
- ما احتمالُ سحبِ كرةٍ خضراءَ من العلبةِ الثانيةِ ؟
- ما احتمالُ سحبِ كرةٍ حمراءَ من العلبةِ الثالثةِ ؟