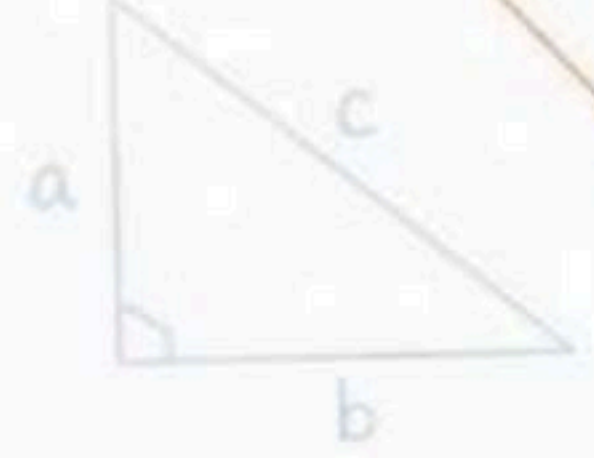
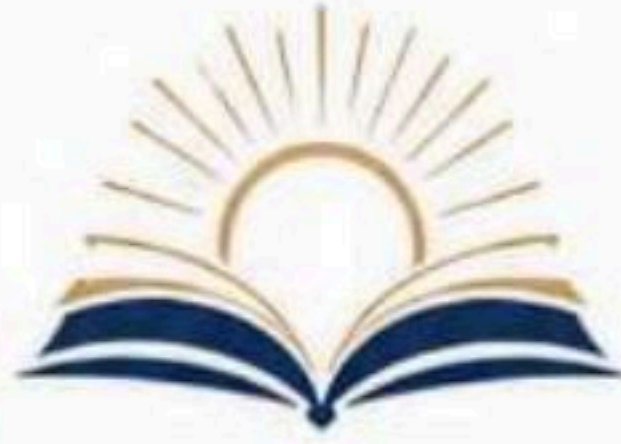


$2 + 3 = 5$

÷

+



ملخص مادة الرياضيات

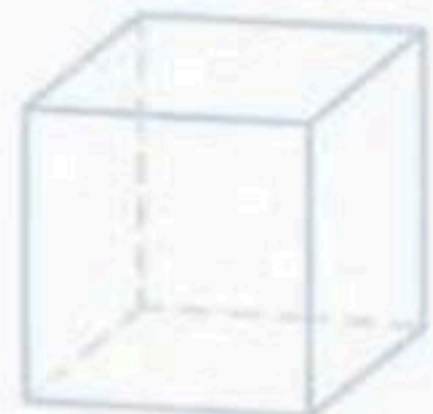
♦ ♦ للصف الرابع الابتدائي ♦ ♦

• الجزء الثاني من المقرر •

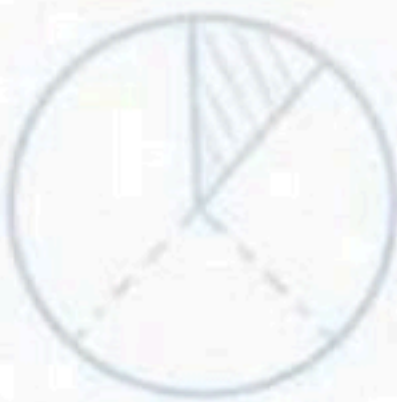


موقع منهجي
mnhaji.com

$\frac{1}{2}$



=



+



الفصل السابع : القسمة على عدد من رقم واحد

(١-٧) القسمة مع الباقي

(٢-٧) قسمة مضاعفات الـ
١٠٠٠، ١٠٠، ١٠

(٣-٧) خطة حل المسألة
التخمين والتحقق

(٤-٧) تقدير ناتج القسمة

(٥-٧) القسمة (الناتج من رقمين)

(٦-٧) استقصاء حل المسألة

(٧-٧) القسمة (الناتج من ثلاثة أرقام)



القسمة مع الباقي (١-٧)

أجري القسمة مع وجود باق وبدون باق .

الهدف /

عناصر عملية القسمة :

$$\begin{array}{r}
 \text{الناتج} \\
 5 \\
 4 \overline{) 20} \\
 \underline{20} \\
 \text{الباقي}
 \end{array}$$

المقسوم ←

مقسوم عليه

دفع عبدالكريم ٧٤ ريالاً لشراء قصص لها الثمن نفسه . فما ثمن القصة الواحدة ؟

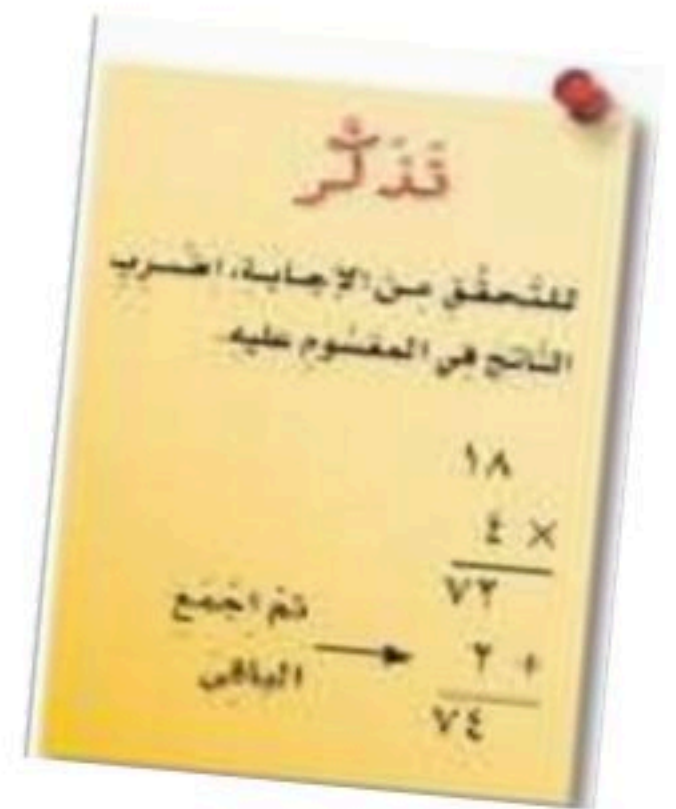
مثال (١) :

لمعرفة ثمن القصة الواحدة، نقسم ٧٤ على ٤

الخطوة ١ :	قسمة العشرات .	الخطوة ٢ :	قسمة الآحاد .
قسمة: $4 \div 7 = 1$	قسمة: $4 \div 3 = 1$	قسمة: $4 \div 3 = 1$	قسمة: $4 \div 3 = 1$
ضع ١ في الناتج فوق منزلة العشرات.	ضع ١ في الناتج فوق منزلة الآحاد.	ضع ١ في الناتج فوق منزلة الآحاد.	ضع ١ في الناتج فوق منزلة الآحاد.
اضرب: $1 \times 4 = 4$	اضرب: $1 \times 4 = 4$	اضرب: $1 \times 4 = 4$	اضرب: $1 \times 4 = 4$
اطرح: $7 - 4 = 3$	اطرح: $3 - 4 = -1$	اطرح: $3 - 4 = -1$	اطرح: $3 - 4 = -1$
قارن: $4 > 3$	قارن: $4 > 3$	قارن: $4 > 3$	قارن: $4 > 3$

الإجابة :

إذن ثمن القصة الواحدة أكثر قليلاً من ١٨ ريالاً.





استعمل حقائق القسمة الأساسية والأنماط
لأقسام ذهنيًا.

الهدف /

دخل ١٥٠٠ شخص حديقة العاب من ٥ بوابات
كم شخص دخل عبر كل بوابة؟

مثال (١) :

تحتاج إلى قسمة ١٥٠٠ إلى ٥ مجموعاتٍ بالتساوي. أوجد $١٥٠٠ \div ٥$

الطريقة (١): استعمل نمط الضرب

$٣ = ٥ \div ١٥$	←	$١٥ = ٣ \times ٥$
$٣٠ = ٥ \div ١٥٠$	←	$١٥٠ = ٣٠ \times ٥$
$٣٠٠ = ٥ \div ١٥٠٠$	←	$١٥٠٠ = ٣٠٠ \times ٥$

الطريقة (٢): استعمل حقائق القسمة الأساسية

الحقيقة الأساسية لـ $٥ \div ١٥٠٠$ هي $٥ \div ١٥$

حقيقة قسمة أساسية	→	$٣ = ٥ \div ١٥$
		$٣٠ = ٥ \div ١٥٠$
		$٣٠٠ = ٥ \div ١٥٠٠$

إذن دخل من كل مدخل ٣٠٠ شخص.

تحقق: تعلم أن $٣٠٠ = ٥ \div ١٥٠٠$

لأن $١٥٠٠ = ٣٠٠ \times ٥$ ✓

الإجابة :



استعمل خطة التخمين والتحقق لأحل المسألة

الهدف /

خطوات حل المسألة

- ١- أفهم
- ٢- أخطط
- ٣- أحل
- ٤- أتتحقق

ذهب حسن إلى محل هدايا، واشترى شيئين مما في الشكل ادناه. إذا أعطى البائع ٢٠ ريالاً، وأعاد إليه البائع ٤ ريالات، فما الشئان اللذان اشتراهما؟

مثال (١) :



معطيات المسألة :	افهم
دفع حسن للبائع ٢٠ ريالاً واعاد له البائع ٤ ريالات . المطلوب : ما الشئان اللذان اشتراهما ؟	
باستعمال خطة التخمين ثم التحقق لأحل المسألة .	خطط
بما أن البائع أعاد ٤ ريالات لحسن ، فإن سعر الهدايا = ٢٠ - ٤ = ١٦ ريالاً . ١٢ + ٢ = ١٤ ريال (تخمين غير صحيح) . ١٢ + ٤ = ١٦ ريال (التخمين صحيح) .	حل
١٢ + ٤ = ١٦ ريال . ٤ + ٢٠ = ٢٤ ريال . الإجابة صحيحة .	تحقق



أقدر ناتج القسمة .

الهدف /

تقطع شاحنة مسافة ٦٤٢ كيلومترا في ٨ ساعات
فكم تقطع خلال الساعة الواحدة تقريبا ؟

مثال (١) :

قدر ناتج $642 \div 8$ ، لتعرف كم كيلومترا تقطع الشاحنة في الساعة الواحدة تقريبا.

الطريقة (٢): الحقائق الأساسية.	الطريقة (١): العددين المتناظران.
$8 \div 642$	$8 \div 642$
ما حقيقة الضرب الأساسية التي تفيده في المسألة؟	العدد ٦٤٢ قريب من العدد ٦٤٠، والعددين ٦٤٠ و ٨ هما عددين متناظران تسهل قسمتهما ذهنيا.
$64 = 8 \times 8$ $640 = 80 \times 8$	$64 = 8 \times 8$ $80 = 8 \div 640$
إذن $80 = 8 \div 640$	

تقطع الشاحنة حوالي ٨٠ كيلومترا في الساعة.

تحقق: تعلم أن $80 = 8 \div 640$ ؛ لأن $80 \times 8 = 640$ ✓

الإجابة :



أحل مسائل القسمة يكون الناتج فيها من رقمين .

الهدف /

يسير فندق في مكة المكرمة حافلة إلى المسجد الحرام كل ٧ دقائق . كم حافلة تنطلق في ٩٥ دقيقة ؟

مثال (١) :

قَدِّرْ: $٧ \div ٩٥ \leftarrow ١٠ = ١٠ \div ١٠٠$

الخطوة ١ : قَسِّمِ العَشْرَاتِ .

$$\begin{array}{r} 1 \\ 7 \overline{) 95} \\ \underline{7} \\ 2 \end{array}$$

اقسِم: $٧ \div ٩$

ضَع: ١ في ناتج القسمة فوق العشرات.

اضْرِب: $٧ = ١ \times ٧$

اطْرَح: $٢ = ٩ - ٧$

قَارِنْ: $٧ > ٢$

الخطوة ٢ : قَسِّمِ الأَحَادَ .

$$\begin{array}{r} 13 \\ 7 \overline{) 95} \\ \underline{7} \\ 25 \\ \underline{21} \\ 4 \end{array}$$

أَنْزِلِ الأَحَادَ (٥).

اقسِم: $٧ \div ٢٥$

ضَع: ٣ في الناتج فوق منزلة الأحاد.

اضْرِب: $٢١ = ٣ \times ٧$

اطْرَح: $٤ = ٢٥ - ٢١$

قَارِنْ: $٧ > ٤$

الباقى = ٤

إِذَنْ تَنْطَلِقُ حَوَالِي ١٣ حافلة في ٩٥ دقيقة.

تَحَقَّقْ مِنْ مَعْقُولِيَّةِ الإجابة :

١٣ قريبٌ مِنَ التَّقْدِيرِ ١٠؛ إِذَنْ الإجابة معقولة. ✓

الإجابة :



اختار خطة مناسبة لأحل المسألة

الهدف /

خطوات حل المسألة

- ١- أفهم
- ٢- أخطط
- ٣- أحل
- ٤- أتحقق

بعض خطط حل المسألة :

- ١- التبرير المنطقي .
- ٢- رسم صورة .
- ٣- إنشاء جدول .
- ٤- تمثيل مسألة .
- ٥- إنشاء قائمة .
- ٦- البحث عن نمط .

يقوم منصور بزيارة عمه فيقطع ٥ كيلومترات ذهاباً وإياباً، إذا قطع مسافة ٢٠ كيلومتراً، فكم مرة زار عمه ؟

مثال (١) :

معطيات المسألة: يقطع منصور في كل مرة يزور عمه ٥ كلم ذهاباً وإياباً . المطلوب : كم مرة زار منصور عمه اذا قطع مسافة ٢٠ كلم .	افهم										
إنشاء جدول .	خطط										
<table border="1"><tr><td>٤</td><td>٣</td><td>٢</td><td>١</td><td>الزيارة</td></tr><tr><td>٢٠</td><td>١٥</td><td>١٠</td><td>٥</td><td>المسافة</td></tr></table>	٤	٣	٢	١	الزيارة	٢٠	١٥	١٠	٥	المسافة	حل
٤	٣	٢	١	الزيارة							
٢٠	١٥	١٠	٥	المسافة							
عدد الزيارات ٤ مرات.											
$20 \div 5 = 4$	تحقق										



أحل مسائل القسمة يكون الناتج فيها من ثلاثة أرقام .

الهدف /

سافر صالح وعائلته من بلدتهم إلى المدينة المنورة لزيارة مسجد رسول الله صلى الله عليه وسلم، إذا سلكوا الطريق نفسه ذهابًا وإيابًا فقطعوا مسافة ٤١٥ كم، فما طول المسافة بين بلدتهم وبين المدينة المنورة؟

مثال (١) :

<p>الخطوة ١:</p> <p>أقسّم: $2 = 2 \div 2$</p> <p>ضع ٢ في الناتج فوق منزلة العشرات</p> <p>اضرب: $2 \times 2 = 4$</p> <p>اطرح: $4 - 4 = 0$</p> <p>قارن: $2 > 0$</p>	<p>الخطوة ٢:</p> <p>أقسّم: $2 = 2 \div 1$ لا نستطيع أخذ ٢ من ١، لذا ضع صفرًا في الناتج فوق منزلة العشرات</p> <p>اضرب: $2 \times 0 = 0$</p> <p>اطرح: $1 - 0 = 1$</p> <p>قارن: $2 > 1$</p>	<p>الخطوة ٣:</p> <p>أقسّم: $10 = 2 \div 5$</p> <p>ضع ٥ في الناتج فوق منزلة الآحاد</p> <p>اضرب: $2 \times 5 = 10$</p> <p>اطرح: $10 - 10 = 0$</p> <p>قارن: $2 > 0$</p>	<p>الخطوة ٤:</p> <p>أقسّم: $10 = 2 \div 5$</p> <p>ضع ٥ في الناتج فوق منزلة الآحاد</p> <p>اضرب: $2 \times 5 = 10$</p> <p>اطرح: $10 - 10 = 0$</p> <p>قارن: $2 > 0$</p>
--	---	---	---

الإجابة :

إذن المسافة بين بلدة صالح والمدينة المنورة أكثر قليلاً من ٢٠٧ كيلومترات.

تحقق من معقولية الإجابة:

الناتج ٢٠٧ قريب من التقدير ٢٠٠؛ إذن الإجابة معقولة. ✓



الفصل الثامن : الأشكال الهندسية والاستدلال المكاني

(١-٨) الأشكال الثلاثية
الأبعاد

(٢-٨) الأشكال الثنائية
الأبعاد

(٣-٨) خطة حل المسألة
البحث عن نمط

(٤-٨) الزوايا

(٥-٨) المثلث

(٦-٨) تمثيل النقاط على خط
الأعداد

(٧-٨) المستوى الإحداثي

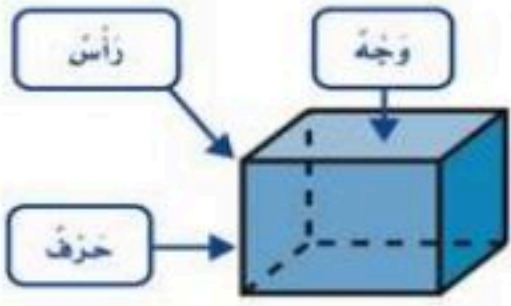


(٨-١) الأشكال الثلاثية الأبعاد



أتعرف على الأشكال الثلاثية الأبعاد ، ومخططاتها ووصفها .

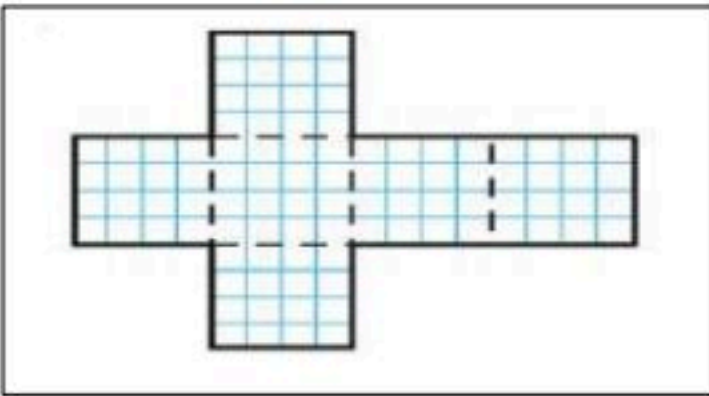
الهدف /



الشكل الثلاثي الأبعاد مجسم له طول وعرض وارتفاع .

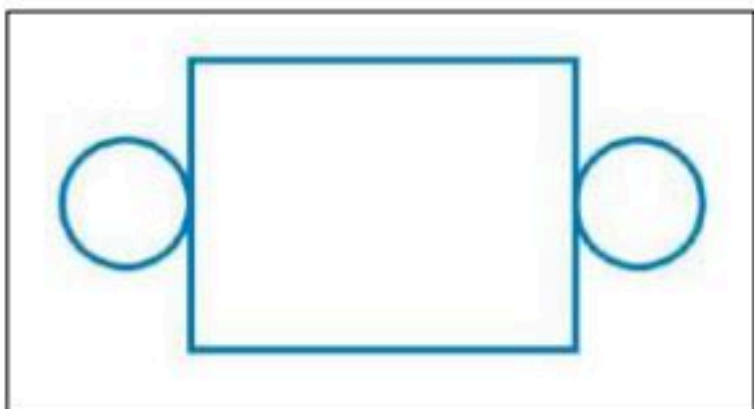
وصف الأشكال الثلاثية الأبعاد

٦ أوجه ١٢ حرف ٨ رؤوس مَنْشُورٌ رُبَاعِيٌّ		٠ وجه ٠ رأس ٠ حرف كُرَّةٌ		٦ أوجه ٨ رؤوس ١٢ حرف مُكَعَّبٌ	
٤ رؤوس ٤ أوجه ٦ أحرف مَرَمٌ ثَلَاثِيٌّ		١ رأس ١ وجه ٠ حرف مَخْرُوطٌ		٥ أوجه ٦ رؤوس ٩ حرف مَنْشُورٌ ثَلَاثِيٌّ	
		٢ وجه ٠ رأس ٠ حرف أُسْطُوَانَةٌ			



المخطط / شكل ثنائي الأبعاد يمكن أن يطوى ليكون شكلاً ثلاثي الأبعاد .

مثال / سم الشكل الثلاثي الأبعاد الذي يمثل المخطط :



الشكل : الأسطوانة



(٢-٨) الأشكال الثنائية الأبعاد

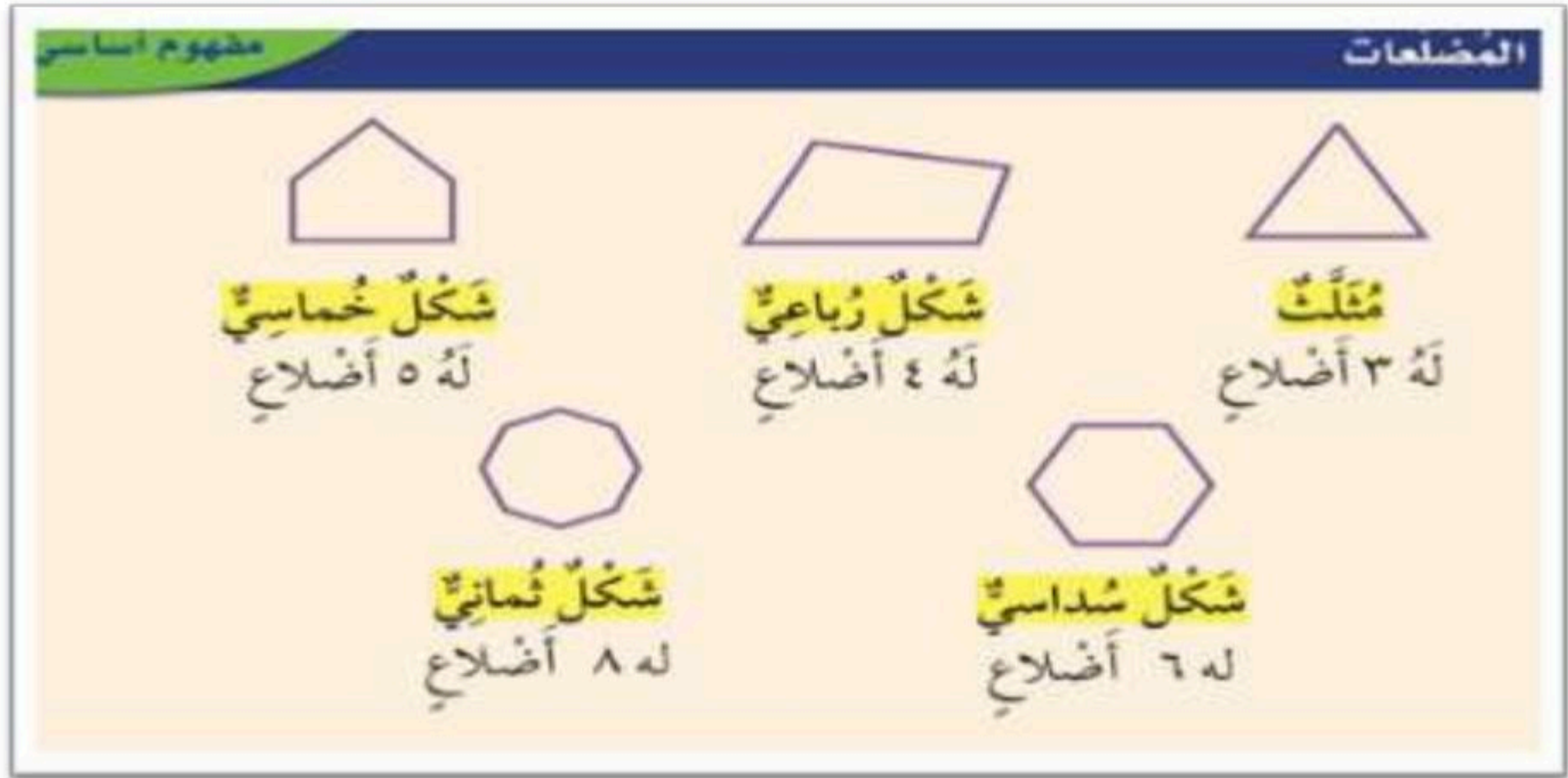


أتعرف على الأشكال الثنائية الأبعاد ، وأصنفها وأصنفها .

الهدف /

الشكل الثنائي الأبعاد شكل مستو له طول وعرض.

المضلعات : هي أشكال مستوية مغلقة ، لها ثلاث قطع مستقيمة أو أكثر تسمى أضلاع.



تذكر

المضلعات لها أضلاع مستقيمة فقط ، وليس لها قطع منحنية .





(٨ - ٣) خطة حل المسألة



استعمل خطة البحث عن نمط لأحل المسألة

الهدف /

خطوات حل المسألة

- ١ - أفهم
- ٢ - أخطط
- ٣ - أحل
- ٤ - أتحقق

مثال / صف النمط ثم أوجد العدد المفقود :
٢ ، ٤ ، ٨ ، ... ، ٣٢

معطيات/ النمط ٢ ، ٤ ، ٨ ، ... ، ٣٢ مطلوب/ وصف النمط ، ونجد العدد المفقود.	افهم
ابحث عن النمط	اخطط
نلاحظ أن الأعداد تزداد بمقدار ثابت تزداد بضرب العدد في ٢ يصبح النمط كالتالي : ٢ ، ٤ ، ٨ ، ١٦ ، ٣٢ العدد الناقص هو ١٦	احل
الاجابة معقولة.	التحقق



(٤-٨) الزَّوَايا



أُتعرَّف على الزَّوَايا ، وأُصِفها ، وأُصنِّفها .

الهدف /

الزَّاوية عبارة عن نصفي مستقيمين لهما نقطة بداية واحدة ... وتُقاس الزَّاويا بالدرجات

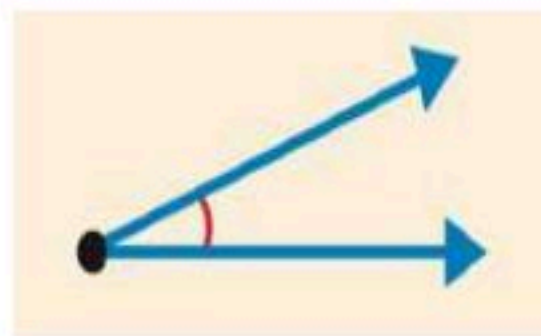


أنواع الزوايا

الزاوية المنفرجة:
قياسها أكبر من
٩٠ وأقل بين
٩٠ و ١٨٠ درجة



الزاوية الحادة :
قياسها أكبر من
صفر وأقل من
٩٠ درجة



الزاوية القائمة
قياسها ٩٠ درجة





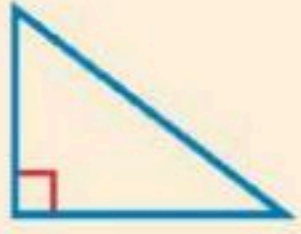
(٨-٥) المثلث



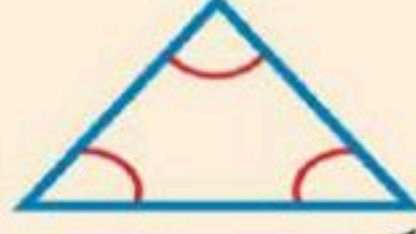
تصنيف المثلثات حسب الزوايا والأضلاع.

الهدف /

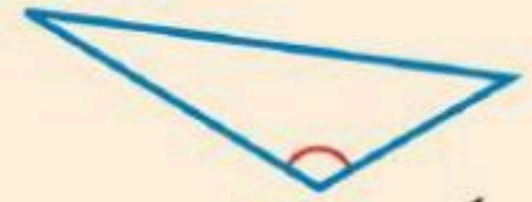
تصنيف المثلثات حسب الزوايا



مُثلَّث قائم الزاوية
له زاوية قائمة واحدة



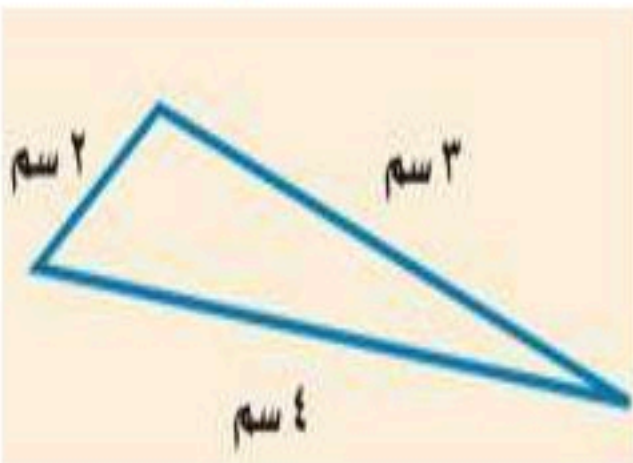
مُثلَّث حاد الزوايا
له ٣ زوايا حادة



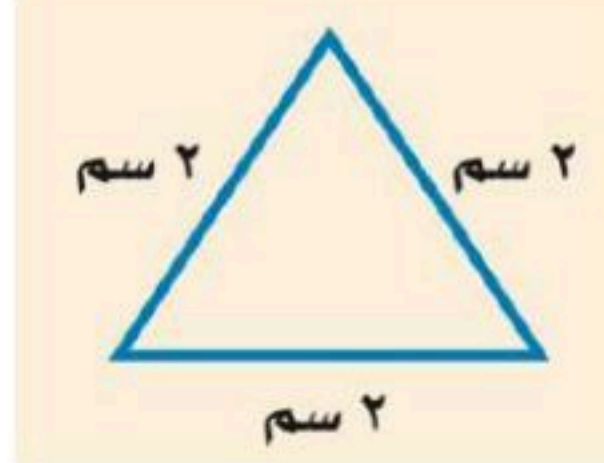
مُثلَّث منفرج الزاوية
له زاوية منفرجة واحدة

تصنيف المثلثات حسب الأضلاع

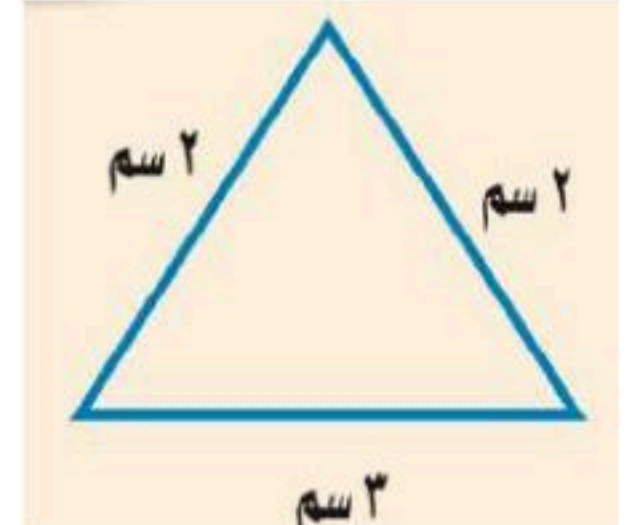
مثلث مختلف الأضلاع



مثلث متطابق الأضلاع



مثلث متطابق الضلعين





(٦-٨) تمثيل النقاط على خط الأعداد



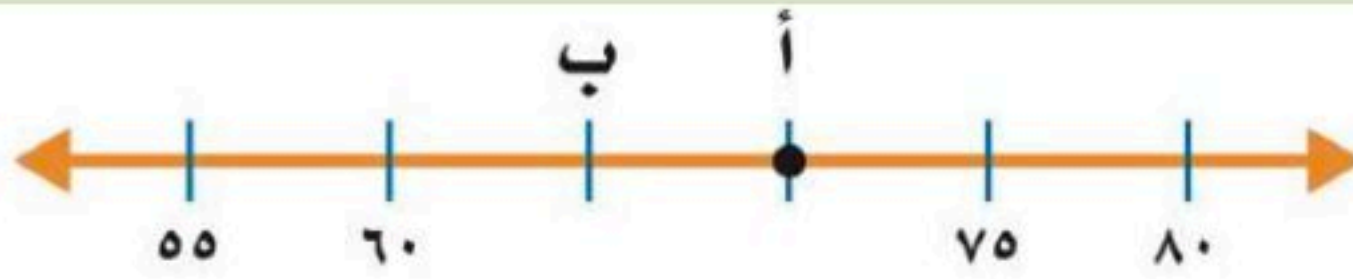
تمثيل النقاط على خط الأعداد

الهدف /

هو مستقيم تمثل عليه الأعداد بإستعمال نقاط
كل منها تمثل عددا محددًا.

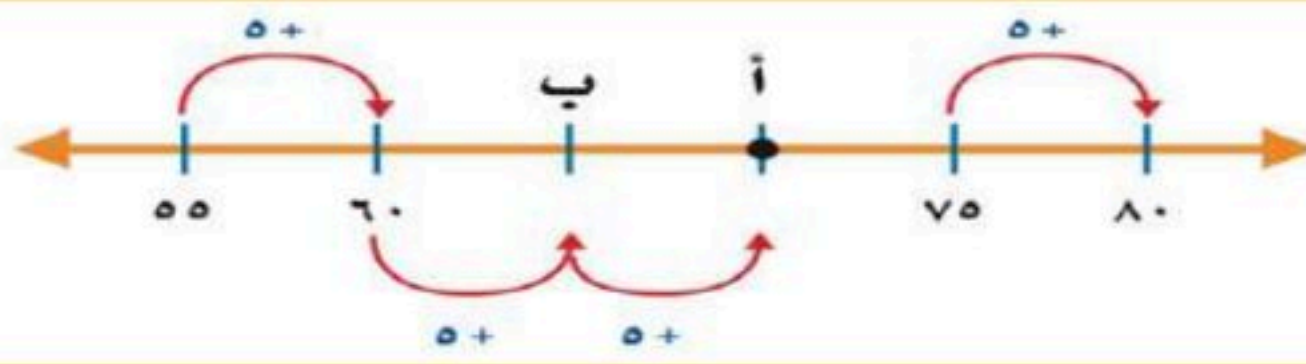
خط
الأعداد:

ما النقطة التي تمثل العدد ٧٠ على خط الأعداد
الآتي :



مثال
(١)

نلاحظ أن طول فترة التدرج ٥ وحدات



$$٧٠ = ٥ + ٥ + ٥ + ٥٥$$

إذن النقطة التي تمثل العدد ٧٠ هي (أ)

الإجابة/



(٧-٨) المستوى الإحداثي



استعمل الأزواج المرتبة لأجد النقاط على المستوى الإحداثي

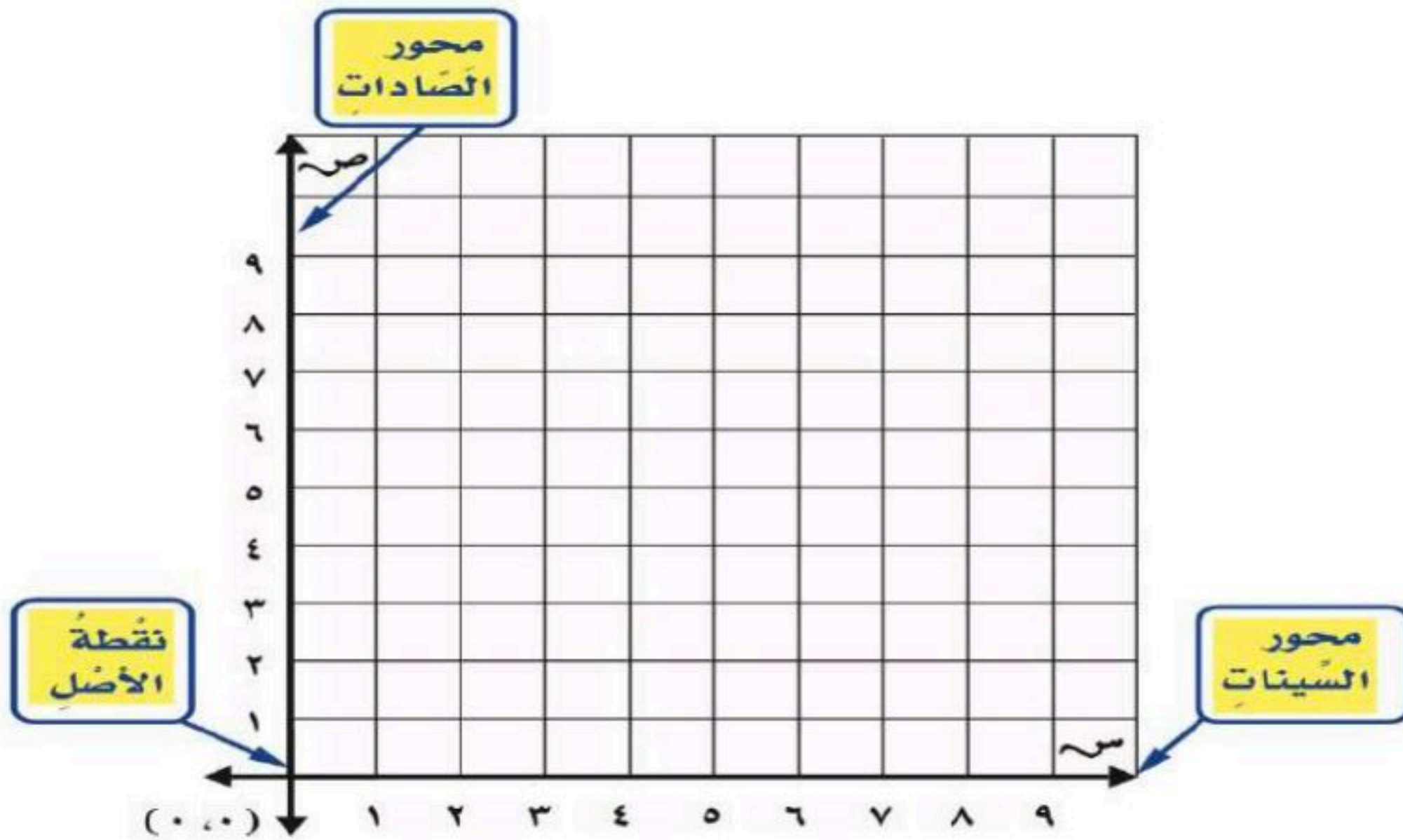
الهدف /



تبين الخريطة موقع المدرسة وبيوت بعض طلاب المدرسة .

المخطط المبين أعلاه مثال على المستوى الإحداثي.

المستوى الإحداثي : عندما يتقاطع خط الأعداد عند نقطة الصفر لكل منهما.



الفصل التاسع : القياس

(١-٩) وحدات الطول
المتريّة

(٢-٩) قياس المحيط

(٣-٩) قياس المساحة

(٤-٩) وحدات السعة في
النظام المتري

(٥-٩) وحدات الكتلة في
النظام المتري

(٦-٩) خطة حل المسألة:
التبرير المنطقي

(٧-٩) تقدير الحجم وقياسه

(٨-٩) الزمن المنقضي



(١-٩) وحدات الطول المترية

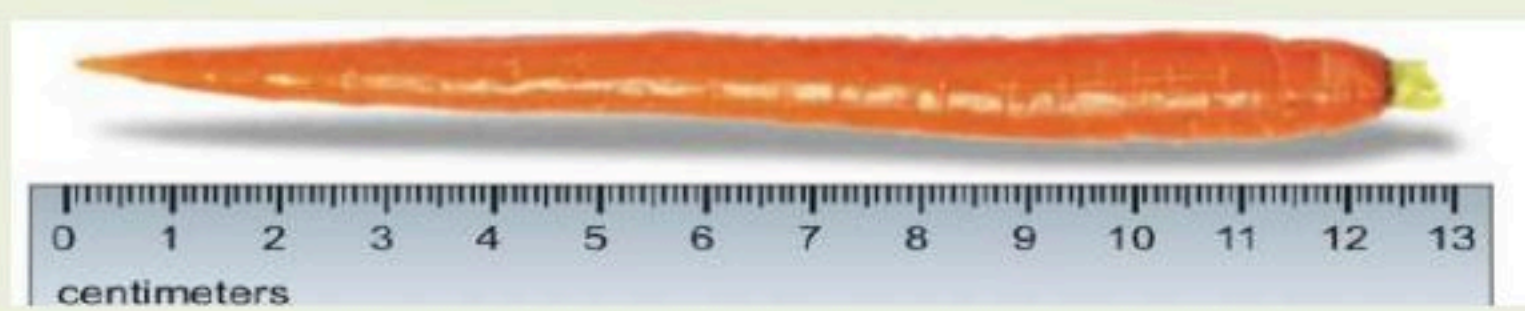
أقدر الأطوال وأقيسها بوحدات بوحدات الطول
المترية .

الهدف /

وحدات الطول المترية

١ كيلومتر (كلم)	١ متر (م)	١ سنتيمتر (سم)	١ ملليمتر (مم)
المسافة بين مكة والرياض	ارتفاع الباب	سمك عرض الزر تقريبا	سمك ٦ ورقات تقريبا
			

قس طول الجزرة إلى أقرب سنتيمتر.



مثال /

طول الجزرة ١٣ سنتيمتر تقريبا

الإجابة /



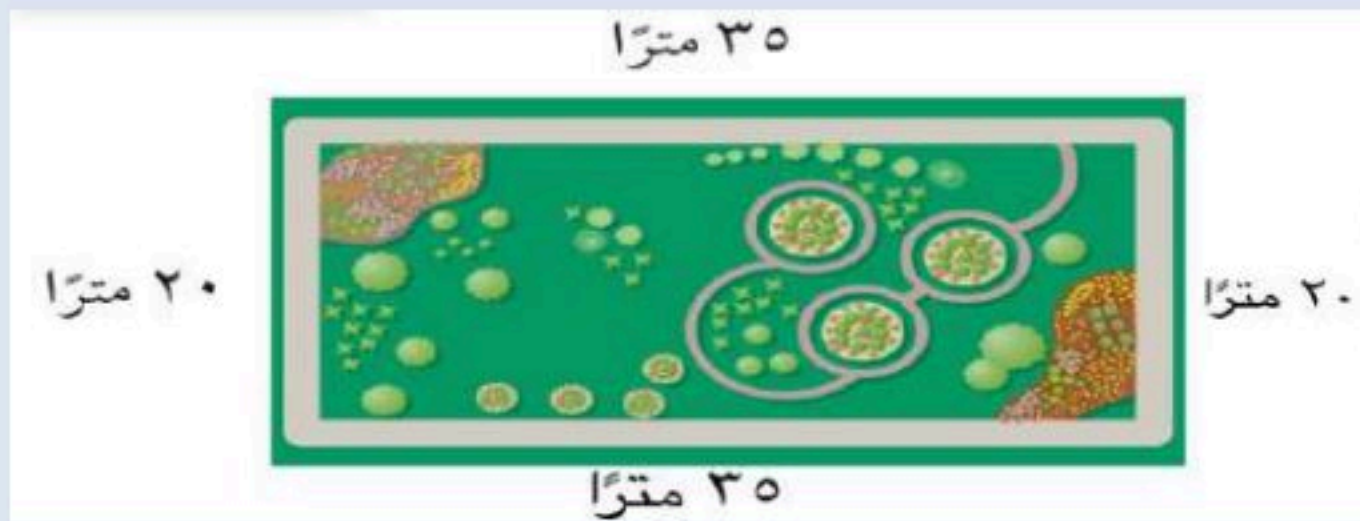
(٢-٩) قياس المحيط

اقدر محيط شكل مغلق وأجده.

الهدف /

تعريف المحيط هو طول الخط الخارجي المغلق للشكل
أو هو مجموع أطوال أضلاع الشكل

يمشي مسعود كل يوم حول الحديقة الحي.
ما المسافة التي يقطعها في الدورة الواحدة ؟



مثال :

الطريقة (٢)	الطريقة (١)
أوجد ضعف الطول و ضعف العرض ثم اجمع: مح = (٢ط) + (٢ع) (٢٠ x ٢) + (٣٥ x ٢) = ٤٠ + ٧٠ ١١٠ أمتار	استعمل الجمع : مح = = ٢٠ + ٣٥ + ٢٠ + ٣٥ ١١٠ أمتار

الإجابة/



(٣-٩) قياس المساحة

أقدر مساحة المستطيل والمربع وأجدها

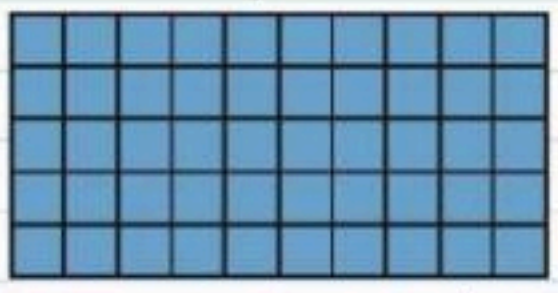
الهدف /

مساحة الشكل هي عدد الوحدات المربعة بالشكل

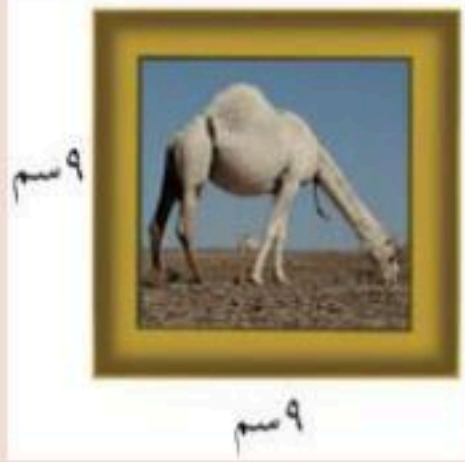


حديقة طولها ١٠ أمتار ،
وعرضها ٥ أمتار ما مساحة
الحديقة ؟

مثال (١) :

الطريقة (٢) : الضرب.	الطريقة (١) : العد.
اضرب الطول في العرض لتجد المساحة	
المساحة = الطول × العرض	المساحة ٥٠ متراً مربعاً
١٠ أمتار × ٥ أمتار =	
٥٠ متراً مربعاً =	

الإجابة /



اوجد مساحة الصورة المربعة ؟

مثال (٢) :

المساحة = $ل \times ل$
 $٩ \times ٩ = ٨١$ سنتماً مربعاً

الإجابة /



(٤-٩) وحدات السعة في النظام المتري

اقدر السعة و أقيسها بالوحدات في النظام المتري

الهدف /

وحدات السعة في النظام المتري

١ مللتر (مل)



المِلِّتْرُ أَقَلُّ مِنْ نِصْفِ مَا تَحْتَوِيهِ الْقَطَّارَةُ.

١ لتر (ل)



سَعَةُ الْعَلْبَةِ لِتْرًا وَاحِدًا.



(٥-٩) وحدات الكتلة في النظام المتري

أقدر الكتلة و أقيسها

الهدف /

كتلة الجسم هي مقدار ما يحتويه من المادة.

تذكر

١ كيلوجرام = ١٠٠٠ جرام

وحدات الكتل

كيلوجرام (كجم)
كتلة ٦ حبات من
التفاح



جرام (جم)
كتلة مشبك ورق



الفرق بين الكتلة والوزن

الكتلة لا تتأثر بعجلة الجاذبية الأرضية بينما يتأثر الوزن
فوزن الانسان على الارض ليس نفسه على سطح القمر مع ثبات الكتلة





(٦-٩) خطة حل المسألة

استعمل خطة التبرير المنطقي لحل المسألة .

الهدف /

خطوات حل المسألة

- ١- أفهم
- ٢- أخطط
- ٣- أحل
- ٤- أتحقق

مثال /

رتب البطاقات الآتية في صف كما يأتي : البطاقة التي تحمل الرقم ٢ بين البطاقتين اللتين تحملان الرقمين الفرديين ، ولا توجد بطاقة على يسار البطاقة التي تحمل الرقم ٤ ، والبطاقة التي تحمل الرقم ٣ وضعت بين بطاقتين. ما ترتيب البطاقات ؟



معطيات المسألة :	افهم
البطاقة التي تحمل الرقم ٢ بين البطاقتين اللتين تحملان الرقمين الفرديين . لا توجد بطاقة على يسار البطاقة التي تحمل الرقم ٤ . البطاقة التي تحمل الرقم ٣ وضعت بين بطاقتين . المطلوب : معرفة ترتيب البطاقات .	
استعمل التبرير المنطقي لحل المسألة .	خطط
بالتجربة اضع البطاقات بالترتيب حسب معطيات المسألة حتى اصل للترتيب الصحيح .	حل
راجع حلك. الإجابة معقولة ومتفقة مع معطيات المسألة . إذن الإجابة صحيحة	تحقق
✓	



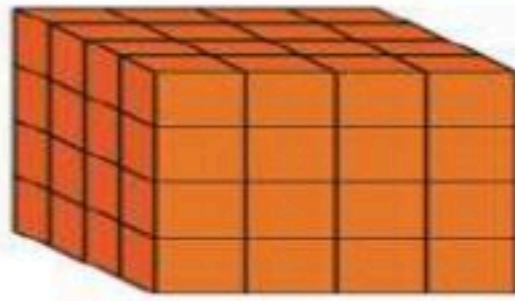
(٧-٩) تقدير الحجم وقياسه

أقدر الحجم و أقيسه بالوحدات المكعبة.

الهدف /

الحجم :

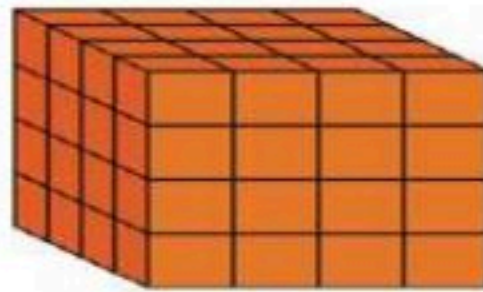
حجم الجسم هو عدد السنتيمترات المكعبة اللازمة لملء ذلك الجسم .



اوجد حجم المكعب المجاور .

مثال (١) /

٤ طبقات



٦٤ مكعبًا = ١٦ × ٤

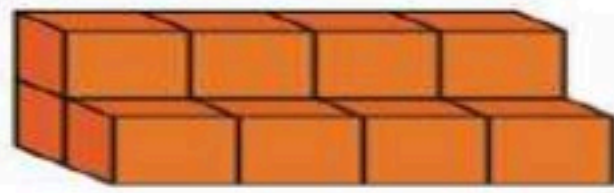
طبقة واحدة



١٦ مكعبًا

اذن حجم المكعب = ٦٤ وحدة مكعبة.

الإجابة /



قدر حجم الجسم المجاور

مثال (٢) /

نقوم بعد المكعبات الظاهرة ثم نضيف عليها المكعبات غير ظاهرة



هناك خمسة مكعبات
ظاهرة وثلاثة مكعبات
مخفية في الطبقة السفلية.



هناك أربعة مكعبات
ظاهرة في الطبقة
العلوية.

إذن حجم الجسم = ٤ + ٨ = ١٢ وحدة مكعبة.

الإجابة /



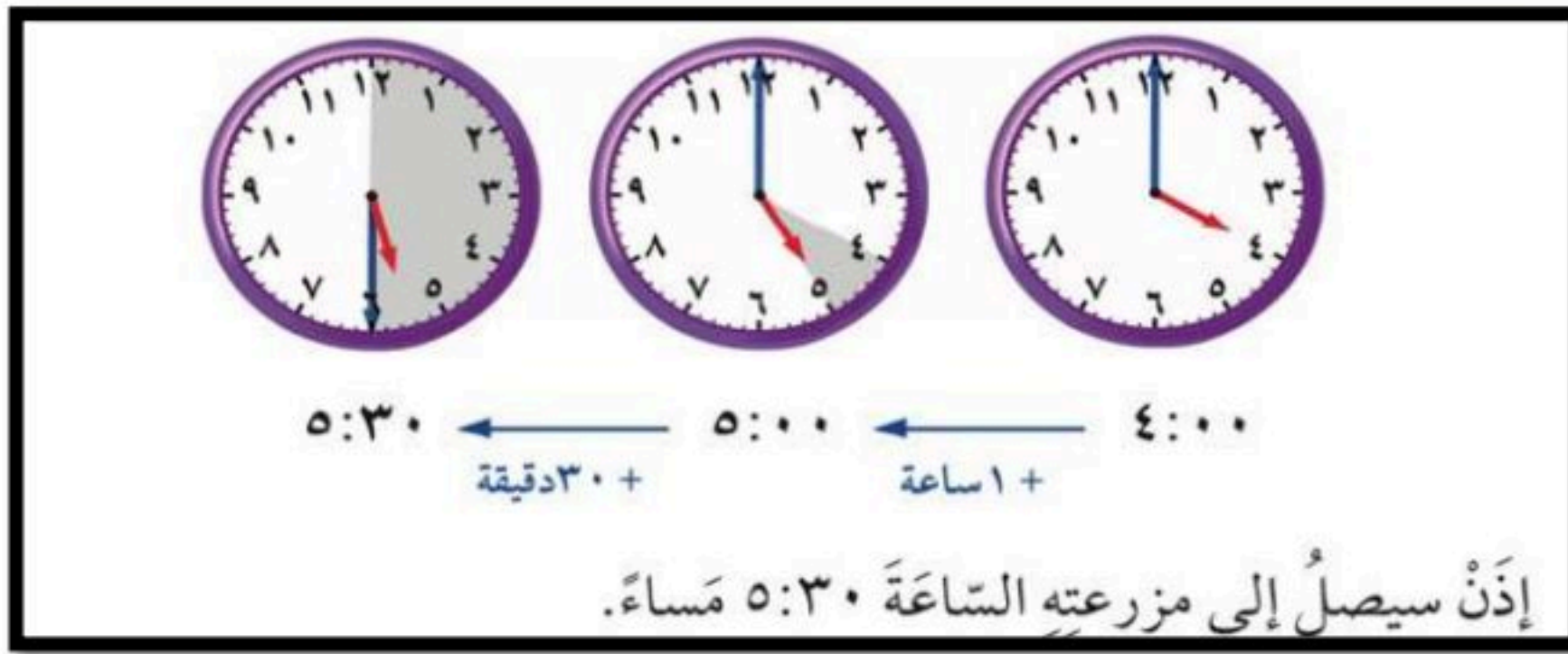
(٨-٩) الزمن المنقضي

أحل المسائل حول الزمن المنقضي .

الهدف /

يستغرق عبدالعزيز ساعة و ٣٠ دقيقة للوصول الى مزرعته . إذا غادر منزله الساعة ٤:٠٠ مساءً ، ففي أي ساعة يصل إلى مزرعته ؟

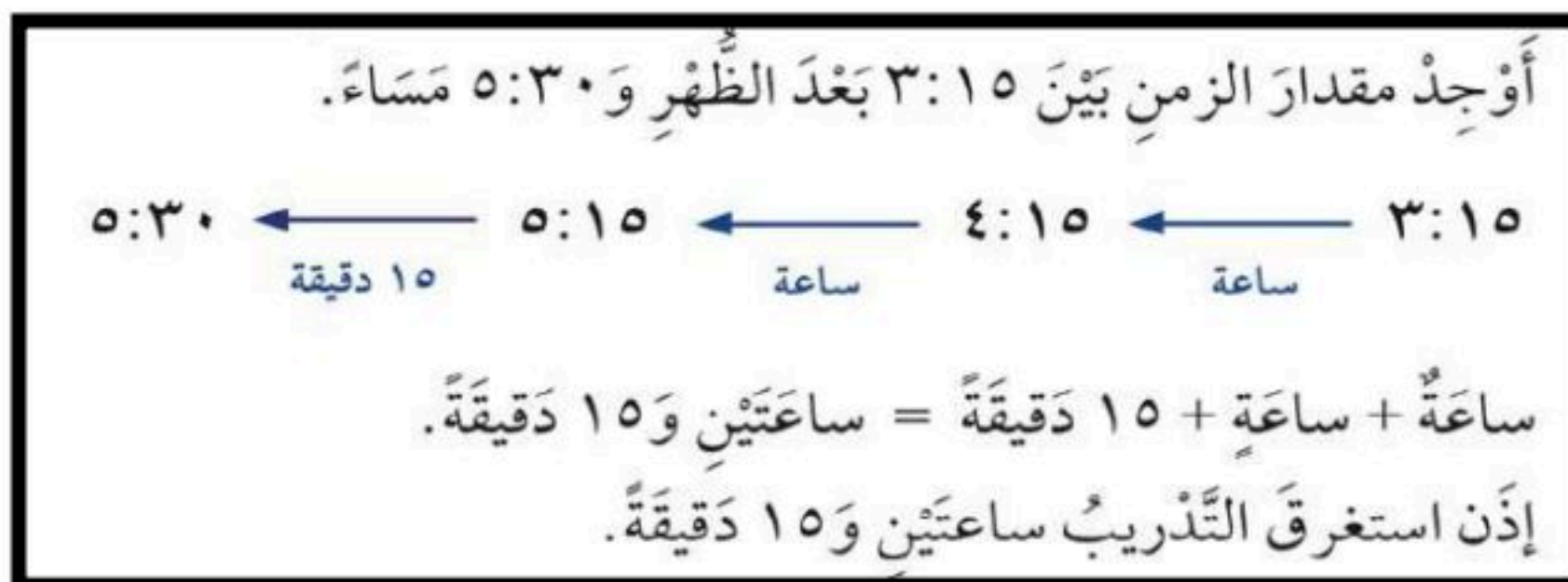
مثال (١) /



الإجابة /

تظهر السلام الجانبية وقت بدء تدريب فريق كرة القدم في المدرسة . إذا أنهى الفريق تدريبه الساعة ٥:٣٠ مساءً ، فأوجد طول الفترة الزمنية التي استغرقها التدريب .

مثال (٢) /



الإجابة /

تذكّر

الساعة الواحدة تساوي ٦٠ دقيقة .

الفصل العاشر : الكسور الاعتيادية

(١-١٠) الكسور الاعتيادية

(٢-١٠) خطة حل المسألة
رسم صورة

(٣-١٠) تمثيل الكسور
على خط الأعداد

(٤-١٠) الكسور المتكافئة

(٥-١٠) مقارنة الكسور
وترتيبها

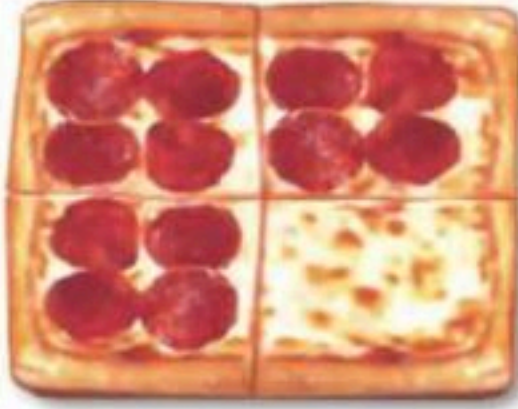
(٦-١٠) الأعداد الكسرية

(٧-١٠) استقصاء حل
المسألة



اتعرف على الكسور الاعتيادية وكتبها
واقروها

الهدف /



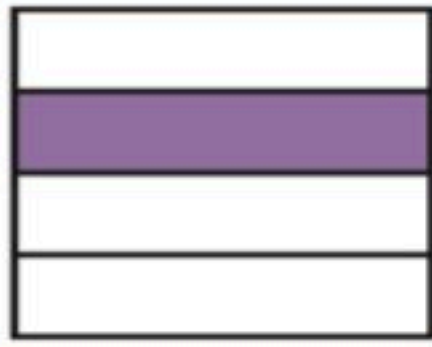
يمكننا استعمال الكسور لوصف
قطعة فطيرة تحتوي اللحم
والجبين

مثال (١) :

الكسر : قد يمثل جزءا من الكل ، أو جزءا من مجموعة.
ويدل البسط على عدد الأجزاء ، ويدل المقام على عدد
أجزاء الكل.

الإجابة/

عَدَدُ الْقِطْعِ الَّتِي تَحْتَوِي عَلَى اللَّحْمِ ← $\frac{3}{4}$ → البَسْطُ
عَدَدُ الْقِطْعِ كُلِّهَا ← $\frac{4}{4}$ → المَقَامُ



ما الكسر الذي يمثل الجزء المظلل
في الشكل المجاور ؟

مثال :

اكتب: عدد الأجزاء المظللة ← $\frac{1}{4}$
عدد الأجزاء جميعها ← $\frac{4}{4}$
اقرأ: ربع أو واحد على أربعة
إذن $\frac{1}{4}$ الشكل مظلّل.

الإجابة/



استعمل خطة (رسم صورة) لأحل المسألة .

الهدف /

خطوات حل المسألة

- ١- أفهم
- ٢- أخطط
- ٣- أحل
- ٤- أتحقق

على الرف ١٦ كتابا . إذا كان ربعها كتب تفسير، واثنان عن المغامرات ، والباقي كُتُب علمية ، فما عدد الكتب العلمية ؟

مثال (١) :

معطيات المسألة: يوجد ١٦ كتابا على الرف . ربعها تفسير . كتابين عن المغامرات . الباقي كتب علمية . المطلوب : عدد الكتب العلمية .	افهم
ارسم صورة لأجد الحل .	خطط
يوجد ٤ كتب تفسير ، كتابين عن المغامرات . إذن عدد الكتب الغير علمية = $٢ + ٤ = ٦$ كتب . عدد الكتب العلمية = $١٦ - ٦ = ١٠$ كتب . 	حل
إذن الإجابة صحيحة .	تحقق



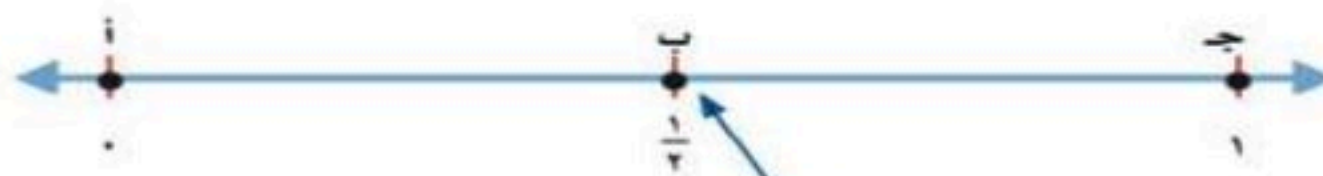
أمثل الكسور على خط الأعداد وأسميها .

الهدف /

ما النقطة التي تمثل الكسر $\frac{1}{2}$ على خط الأعداد ؟

مثال (١) :

الكسر $\frac{1}{2}$ يقسم المسافة إلى جزأين متطابقين .

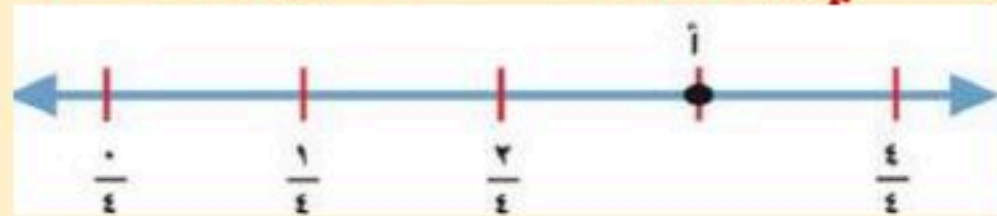


$\frac{1}{2}$ في منتصف المسافة بين ٠ و ١ ويدلّ المقام على وجود جزأين متطابقين .

إذن النقطة التي تمثل الكسر $\frac{1}{2}$ على خط الأعداد هي النقطة ب .

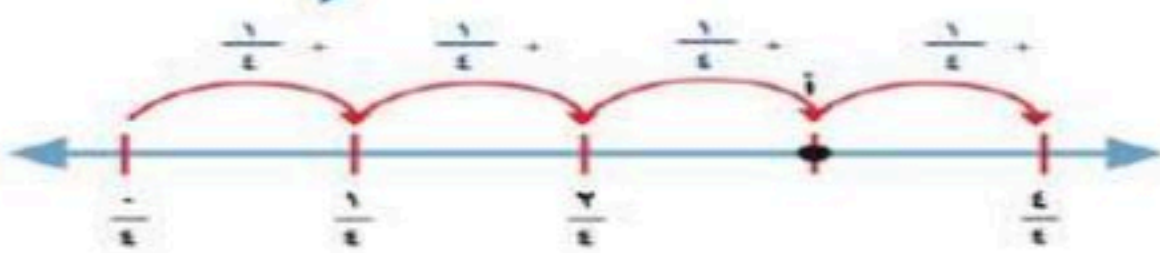
الإجابة :

ما الكسر الذي يمثل النقطة على خط الأعداد ؟



مثال (٢) :

المسافة بين الإشارات تساوي $\frac{1}{4}$



$\frac{3}{4} = \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$ ، إذن النقطة أ تمثل $\frac{3}{4}$

الإجابة :

تذكر

إذا كان البسط يساوي صفراً، فإن الكسر يساوي صفراً .

$$0 = \frac{0}{2}$$

وعندما يكون البسط مساوياً للمقام، فإن الكسر يساوي الواحد .

$$1 = \frac{2}{2}$$



أجد كسوراً متكافئة.

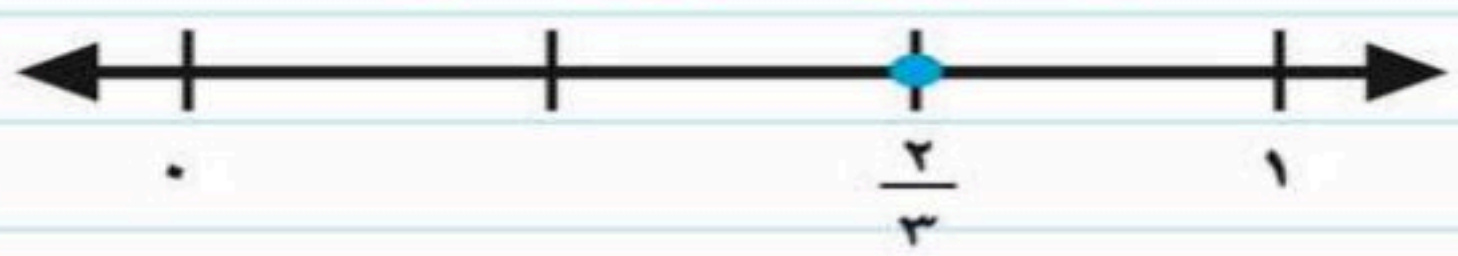
الهدف /



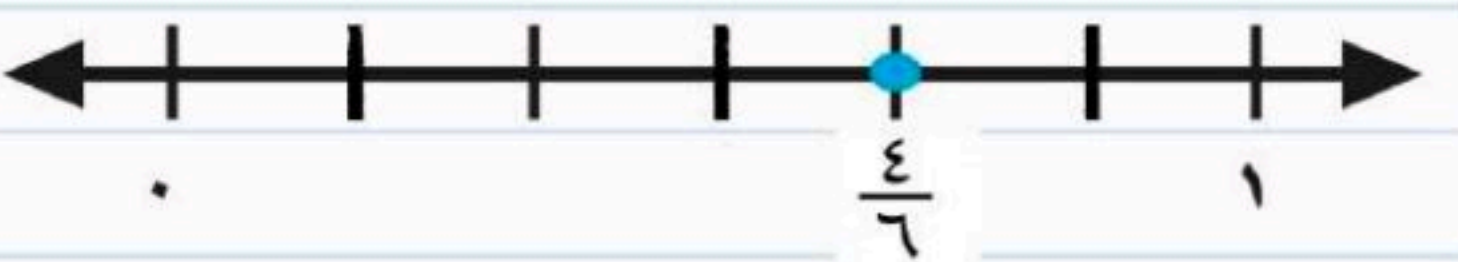
$\frac{1}{2}$ يكافئ $\frac{2}{4}$

الكسور المتكافئة: هي الكسور التي لها نفس القيمة او التي لها نفس المساحة المظللة اذا تساوت الوحدة.

كتابة الكسر بصورته الموجود على خط الأعداد



مثال (١):



الإجابة:

$$\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

لإيجاد كسور مكافئة، بإمكانك أن تستعمل الضرب أو القسمة.

الطريقة (٢): القسمة

$$\begin{array}{l} \text{اقسم البسط} \\ \text{والمقام على} \\ \text{العدد نفسه (٢)} \end{array} \quad \frac{2}{4} = \frac{2 \div 2}{4 \div 2} = \frac{1}{2}$$

الطريقة (١): الضرب

$$\begin{array}{l} \text{اضرب البسط} \\ \text{والمقام في العدد} \\ \text{نفسه (٢)} \end{array} \quad \frac{1}{2} = \frac{1 \times 2}{2 \times 2} = \frac{2}{4}$$

تذكر

بإمكانك أن تجد
عدة كسور مكافئة لكسر.



أقارن بين الكسور و أرتبها .

الهدف /

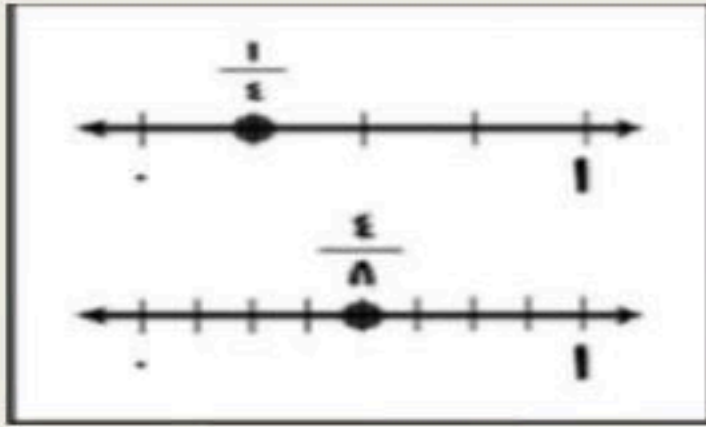
للمقارنة بين الكسور نستعمل النماذج او خط الأعداد او الكسور المتكافئة.

قارن بين الكسور مستعملاً (< , > , =) :

$$\frac{4}{8} \quad \frac{1}{4}$$

مثال (١) :

استخدام خط الأعداد



استخدام النماذج



$$\frac{1}{4} < \frac{4}{8}$$

الإجابة :

رتب الكسور $\frac{2}{3}$ ، $\frac{1}{3}$ ، $\frac{7}{12}$ من الأصغر إلى الأكبر.

مثال (٢) :

أوجد الكسور المتكافئة والتي لها البقاى نفسه .

$$\frac{7}{12} = \frac{7 \times 1}{12 \times 1} \quad \frac{8}{12} = \frac{4 \times 2}{4 \times 3}$$

قارن بين بسط كل كسر .
رتبها من الأصغر إلى الأكبر .

$$\frac{8}{12} , \frac{7}{12} , \frac{7}{12}$$
$$\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$$
$$\frac{2}{3} , \frac{7}{12} , \frac{1}{2}$$

ترتيب الكسور من الأصغر للأكبر

$$\frac{2}{3} > \frac{7}{12} > \frac{1}{2}$$

الإجابة :



الأعداد الكسرية (٦-١٠)

الهدف /

اكتب الأعداد الكسرية والكسور غير الفعلية .

العدد الكسري : يتكون من جزأين ، عدد صحيح وكسر فعلي .

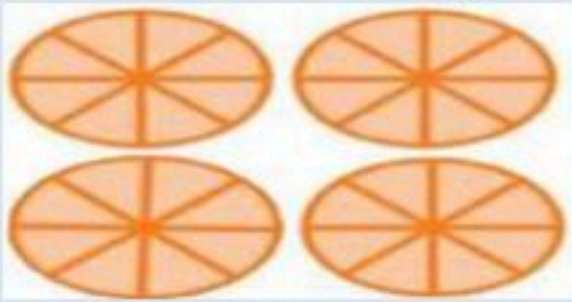
مثل : $2\frac{3}{4}$

الكسر غير الفعلي : كسر بسطه أكبر من مقامه أو يساويه .

مثل : $\frac{11}{4}$

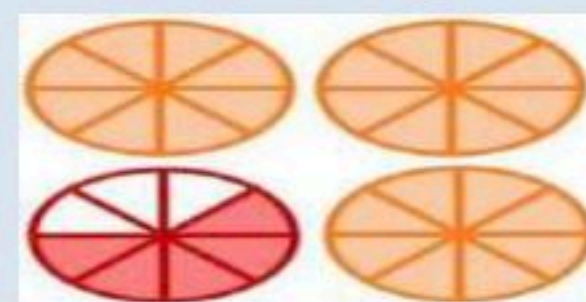
كتابة الأعداد الكسرية و الكسور غير الفعلية

طريقة الكسور غير الفعلية
مثال



$$\frac{29}{8}$$

طريقة الأعداد الكسرية
مثال



$$3\frac{5}{8}$$

التحويل من عدد كسري إلى كسر غير فعلي و العكس .

$$\frac{3}{8} + 1 = 1\frac{3}{8}$$
$$\frac{3}{8} + \frac{8}{8} = \frac{11}{8}$$

اكتب $1\frac{3}{8}$ على شكل كسر غير فعلي .

مثال (١) :

$$\begin{array}{r} 1 \\ 8 \overline{) 11} \\ \underline{8} \\ 3 \end{array}$$

$$1\frac{3}{8} = \frac{11}{8} \text{ إذن}$$

اكتب $\frac{11}{8}$ على شكل عدد كسري .

مثال (٢) :



أختار الخطة المناسبة لأحل المسألة.

الهدف /

خطوات حل المسألة

- ١- أفهم
- ٢- أخطط
- ٣- أحل
- ٤- أتتحقق

بعض خطط حل المسألة :

- ١- التبرير المنطقي .
- ٢- رسم صورة .
- ٣- إنشاء جدول .
- ٤- تمثيل مسألة .
- ٥- إنشاء قائمة .
- ٦- البحث عن نمط .

يرغب ناصر أن يركض كيلومتراً واحداً في الأسبوع الأول ،
ويضاعف المسافة في كل اسبوع من الأسابيع التالية. كم
كيلومترا سيركض ناصر في الأسبوع السادس؟

مثال (١) :

معطيات المسألة:							افهم
يركض ناصر كيلومترا واحداً في الأسبوع الأول . يضاعف المسافة في كل أسبوع من الأسابيع السنة التالية . المطلوب : كم كيلومترا سيركض ناصر في الأسبوع السادس ؟							
استعمال خطة إنشاء قائمة منظمة							خطط
٦	٥	٤	٣	٢	١	الأسبوع	حل
٣٢	١٦	٨	٤	٢	١	عدد الكيلومترات	
سيركض ناصر ٣٢ كيلومترا في الأسبوع السادس . بالنظر إلى النمط نجد أن الإجابة صحيحة .							تحقق

الفصل الحادي عشر : الكسور العشرية

(١-١١) الأعداد العشرية

(٢-١١) الأجزاء من مئة

(٣-١١) الأعداد الكسرية
والكسور العشرية

(٤-١١) خطة حل المسألة: إنشاء نموذج

(٥-١١) تمثيل الكسور على خط الأعداد

(٦-١١) مقارنة الكسور العشرية وترتيبها

(٧-١١) تكافؤ الكسور الاعتيادية والكسور

(٨-١١) الكسور العشرية والكسور الاعتيادية



الأعشار (١-١١)

اتعرف على الأعشار و اقرؤها و اكتبها

الهدف /

الكسر العشري :
هو عدد تستعمل فيه القيمة المنزلية والفاصلة العشرية ليمثل جزءاً من كل

العشر :

هو جزء واحد من عشرة اجزاء متطابقة



ما الكسر الذي يمثل الجزء الأزرق من الشكل ؟

مثال (١) :

الطريقة (٢) : الكسور العشرية				الطريقة (١) : الكسور الاعتيادية			
المئات	العشرات	الأحاد	الأعشار				
		.	٥				
أصغر من الواحد الكامل				أقرأ: خُمسة أعشار.			
أقرأ: خُمسة أعشار.				عدد القطع الزرقاء			
اكتب: ٥,٠				اكتب: $\frac{5}{10}$			
				عدد القطع كلها			

أي: أن $\frac{5}{10}$ أو ٥,٠ الغطاء لونه أزرق.

الإجابة :

تذكّر

لكي أقرأ كسراً عشرياً، فإنني أقرأ الأرقام على يمين الفاصلة العشرية بوصفها أعداداً كلية، ثم أذكر قيمته المنزلية. مثال: يُقرأ الكسر ٠,٧ سبعة أعشار أو سبعة أجزاء من العشرة.



(١١-٢) الأجزاء من مئة

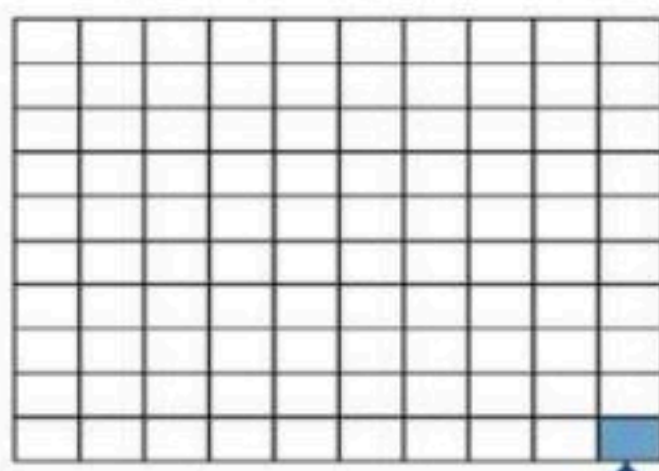
اتعرف على الأجزاء من مئة و اقرؤها و اكتبها

الهدف /

قرأت فاطمة ١٠٠ كتاب منها ٤٥ كتاباً في الأدب .
فما الكسر الذي يمثل الكتب الأدبية التي قرأتها ؟

مثال (١) :

تكتب الكسور العشرية بوصفها أجزاء من مئة



أقسم الواحد الكامل إلى مئة جزء .
الجزء المظلل هو جزء من مئة .

الأجزاء من مئة	الأعشار	الأحاد	العشرات	المئات
١	.	.		

لا توجد أعشار

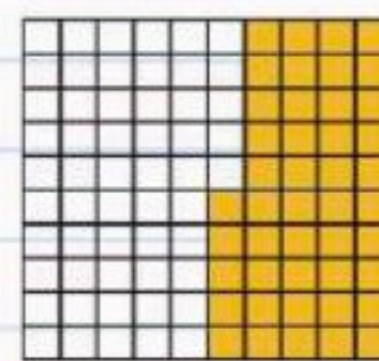
الطريقة (٢) : الكسور العشرية

الأجزاء من مئة	الأعشار	الأحاد	العشرات	المئات
٥	٤	.		

أقرأ: خمسة وأربعون جزءاً
من مئة .

اكتب: ٠,٤٥

الطريقة (١) : الكسور الاعتيادية



أقرأ: خمسة وأربعون جزءاً
من مئة .

اكتب: $\frac{45}{100}$



(١١-٣) الأعداد الكسرية والكسور العشرية

اتعرف على الكسور العشرية الأكبر من (١)
و اقرؤها و اكتبها

الهدف /

تعد نبات الصبار من أبطأ النباتات نمواً حيث يزيد
طولة بمقدار $\frac{5}{10}$ ٢ سنتيمتر في السنة
١٠
اكتب العدد الكسري على صورة عدد عشري .

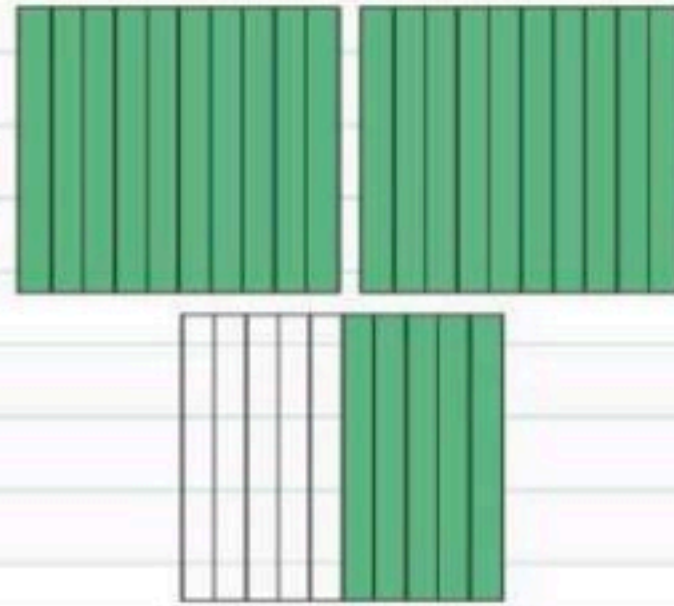
مثال (١) :

الطريقة (٢) : جدول المنازل

الأعشار	الأحاد	العشرات	المئات
٥	٢		

العدد الكسري $\frac{5}{10}$ ٢
اقرأ: اثنان وخمسة أعشار
اكتب: ٢,٥

الطريقة (١) : استعمال نموذج



العدد الكسري $\frac{5}{10}$ ٢
اقرأ: اثنان وخمسة أعشار
اكتب: ٢,٥

الإجابة :

تذکر

عند قراءة الكسر
العشري انطق الفاصلة
العشرية بالحرف (و).

إذن العدد الكسري $\frac{5}{10}$ ٢ يُكتب ٢,٥ على صورة كسر عشري.



(٤-١١) خطة حل المسألة:

انشاء نموذج

استعمل خطة انشاء نموذج لأحل المسألة

الهدف /

خطوات حل المسألة

- ١- أفهم
- ٢- أخطط
- ٣- أحل
- ٤- أتحقق

فتحت سمية ٨ علب من الصلصال إذا كان في كل عبة ٤ قطع من الصلصال الرمادي ، ونصف هذا العدد من قطع الصلصال الأحمر ، فما عدد قطع الصلصال الاحمر والرمادي في العلب الثمانية ؟

مثال (١) :

ما معطيات المسألة ؟	افهم
٨ علب صلصال . في كل عبة ٤ قطع من الصلصال الرمادي ، و ٢ قطعة من الصلصال الاحمر . ما المطلوب ؟	
ما عدد قطع الصلصال الاحمر والرمادي في العلب الثمانية ؟	
استعمل خطة انشى نمونجا لأحل المسألة.	خط
عدد قطع الصلصال الأحمر = $٨ \times ٢ = ١٦$ قطعة . عدد قطع الصلصال الرمادي = $٨ \times ٤ = ٣٢$ قطعة .	حل
عدد قطع الصلصال الأحمر ١٦ قطعة ، وفي كل عبة ٢ قطعة إذن عدد علب الصلصال = $١٦ \div ٢ = ٨$ عبة . عدد قطع الصلصال الرمادي ٣٢ قطعة ، وفي كل عبة ٤ قطعة إذن عدد علب الصلصال = $٣٢ \div ٤ = ٨$ عبة . إذن الإجابة صحيحة .	تحقق



(١١-٥) تمثيل الكسور على خط الأعداد

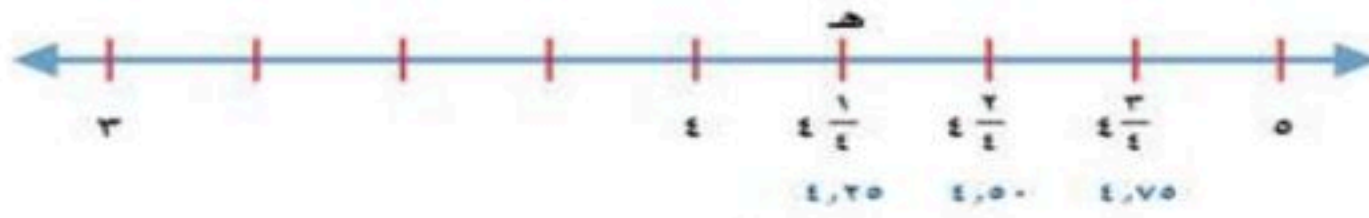
أمثل الكسور العشرية على خط الأعداد.

الهدف /

التمثيل على خط الأعداد مثل $\frac{1}{4}$ على خط الأعداد

مثال (١) :

حدّد ٤ أولاً، ثمّ حدّد علامة في المنتصف بين ٤ ، ٥ ، ثمّ حدّد علامة في المنتصف بين ٤ ، $\frac{1}{4}$





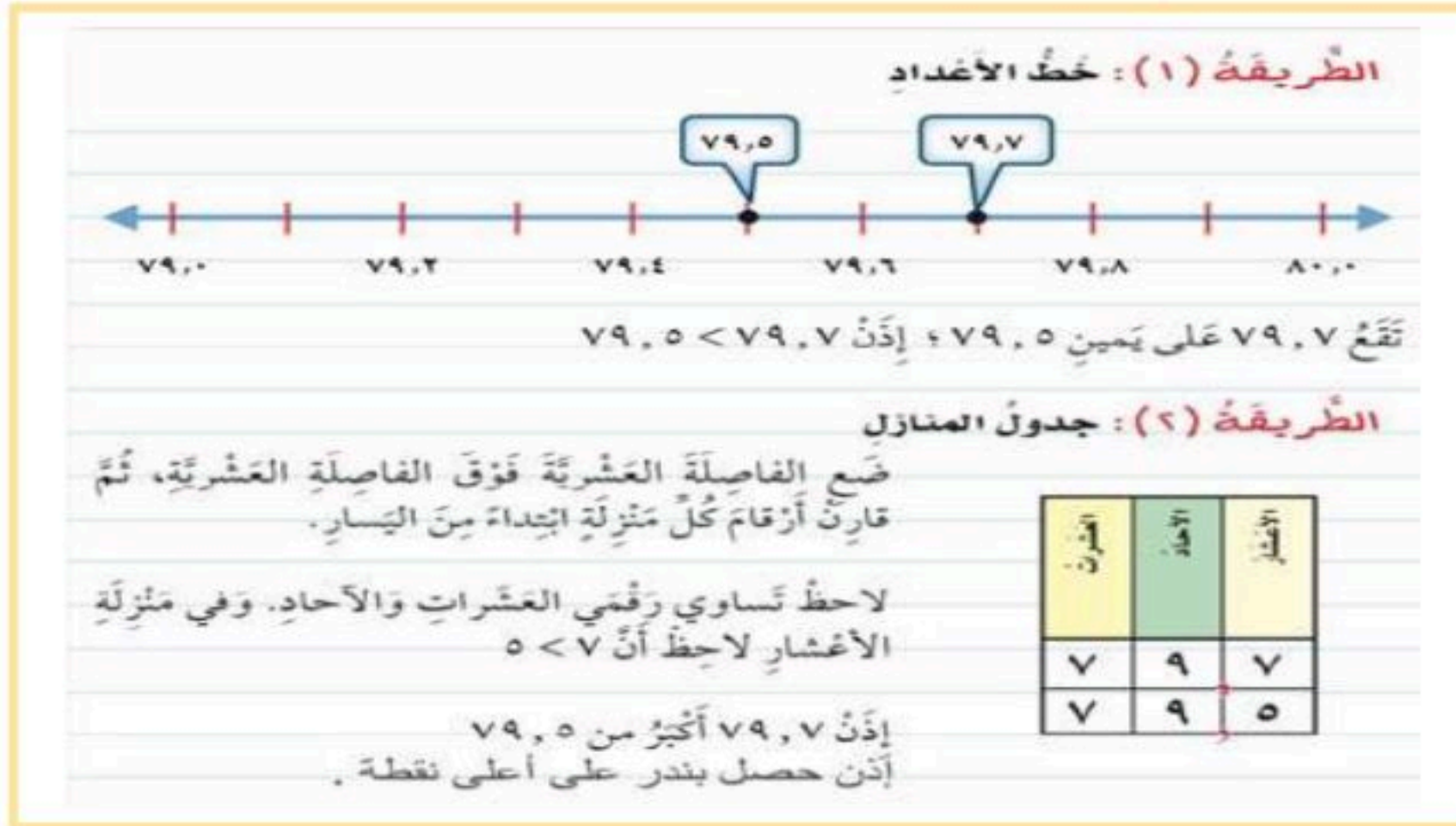
(١١-٦) مقارنة الكسور العشرية و ترتيبها

أقارن الكسور العشرية و أرتبها .

الهدف /

حصل بندر في مسابقة عروض دراجات هوائية ٧٩,٧ نقطة وحصل نواف ٧٩,٥ نقطة . أيهما حصل على أعلى نقطة ، بندر أم نواف ؟

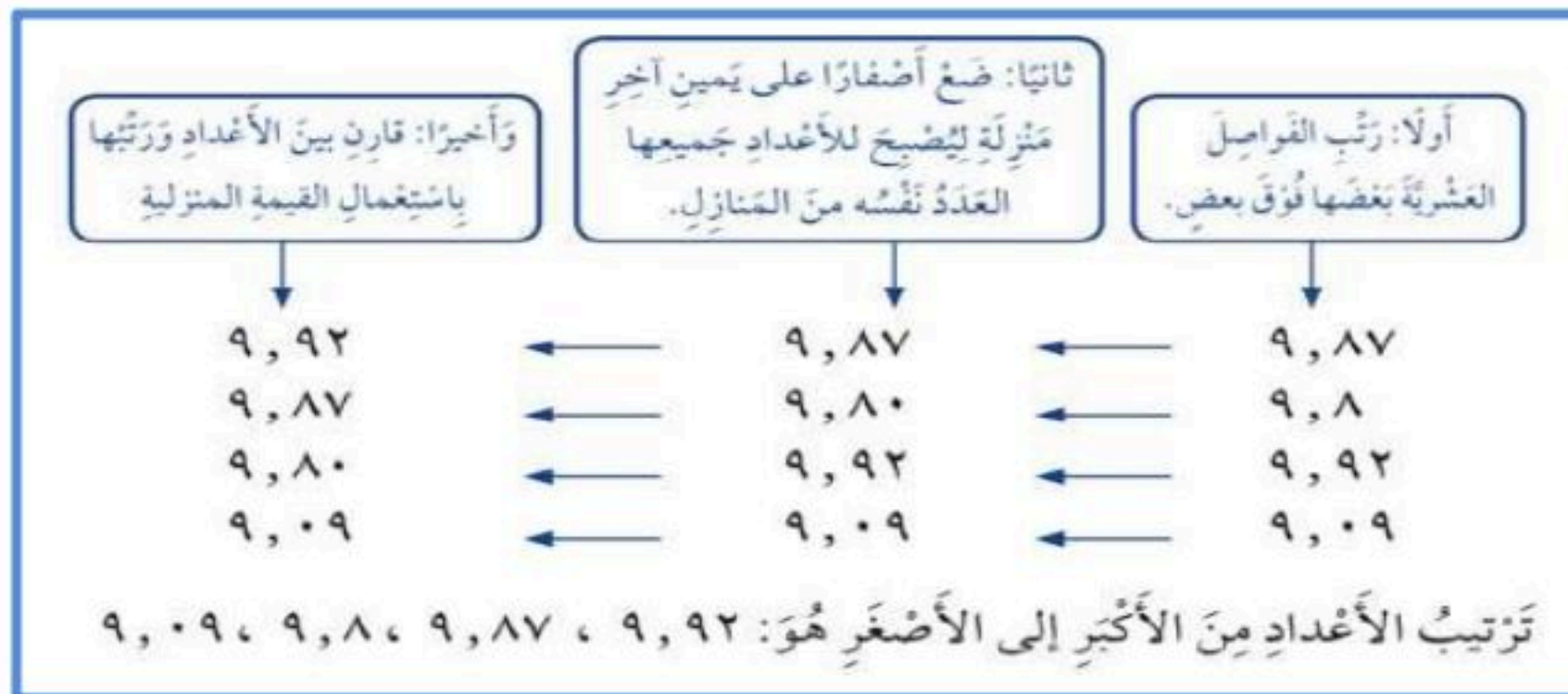
مثال (١) :



الإجابة:

ترتيب الكسور العشرية .
رتب ٩,٨٧ ، ٩,٨ ، ٩,٩٢ ، ٩,٠٩ من الأكبر إلى الأصغر .

مثال (٢) :



الإجابة:



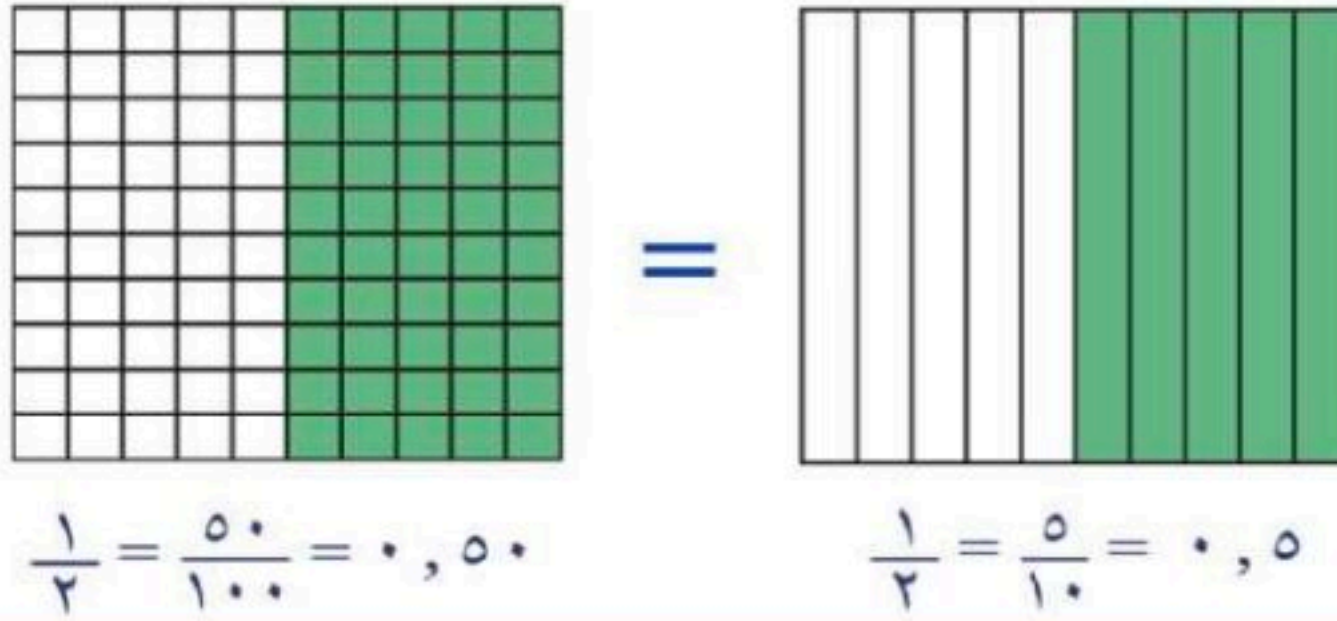
(٧-١١) تكافؤ الكسور الاعتيادية والكسور العشرية

أجد الكسر العشري الذي يكافئ كسراً اعتيادياً

الهدف /

بين ما إذا كان ٠,٥ و $\frac{1}{2}$ متكافئين .

مثال :



الإجابة:

عندما يدل الكسر الاعتيادي والكسر العشري على
المقدار نفسه نقول أنهما متكافئان .

تكافؤ الكسور الاعتيادية مع الكسور العشرية

$$\begin{array}{l} 0,50 = \frac{50}{100} = \frac{5 \times 10}{2 \times 20} \\ 0,6 = \frac{6}{10} = \frac{3}{5} \\ 0,8 = \frac{8}{10} = \frac{4}{5} \end{array} \quad \begin{array}{l} 0,25 = \frac{25}{100} = \frac{1}{4} \\ 0,4 = \frac{4}{10} = \frac{2}{5} \\ 0,75 = \frac{75}{100} = \frac{3}{4} \end{array} \quad \begin{array}{l} 0,5 = \frac{5}{10} = \frac{1}{2} \\ 0,2 = \frac{2}{10} = \frac{1}{5} \end{array}$$



(١١-٨) الكسور العشرية والكسور الاعتيادية والأعداد الكسرية

أقارن الكسور العشرية والكسور الاعتيادية
والأعداد الكسرية وأرتبها .

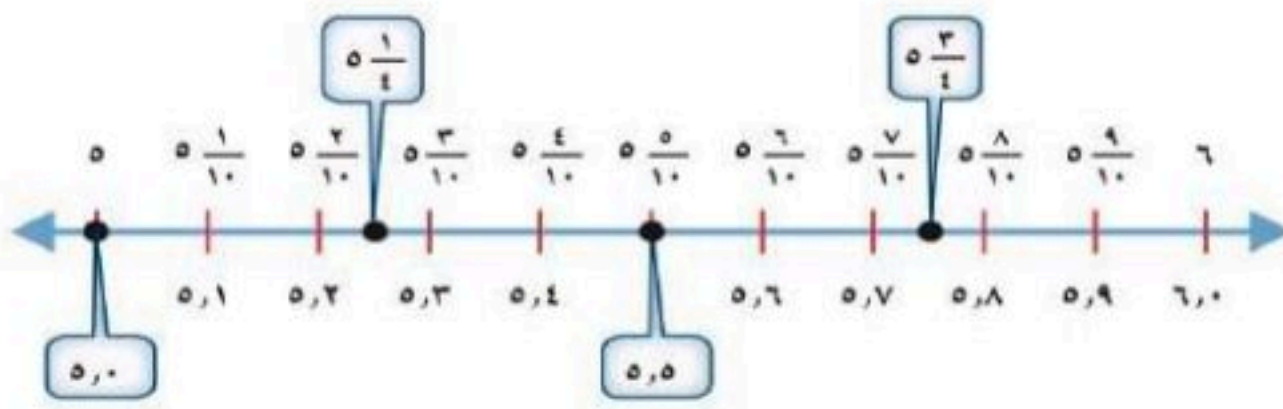
الهدف /

استعمل خط الأعداد للترتيب من الأكبر
للأصغر :

$$٥,٥ ، ٥\frac{١}{٤} ، ٥,٠ ، ٥\frac{٣}{٤}$$

مثال :

الخطوة ١: أكتب $٥\frac{١}{٤}$ و $٥\frac{٣}{٤}$ على صورة كسرين عشريين
 $٥,٢٥ = ٥\frac{١}{٤}$ ، $٥,٧٥ = ٥\frac{٣}{٤}$
الخطوة ٢: قارن $٥,٥$ ، $٥\frac{١}{٤}$ ، $٥,٠$ ، $٥\frac{٣}{٤}$ باستعمال خط الأعداد



الترتيب من الأكبر إلى الأصغر هو: $٥\frac{٣}{٤}$ ، $٥,٥$ ، $٥\frac{١}{٤}$ ، $٥,٠$

الإجابة:

الفصل الثاني عشر : جمع الكسور العشرية وطرحها

(١-١٢) تقريب الكسور
العشرية

(٢-١٢) تقدير نواتج جمع
الكسور العشرية وطرحها

(٣-١٢) خطة حل
المسألة

(٤-١٢) جمع الكسور
العشرية

(٥-١٢) طرح الكسور
العشرية



(١-١٢) تقريب الكسور العشرية



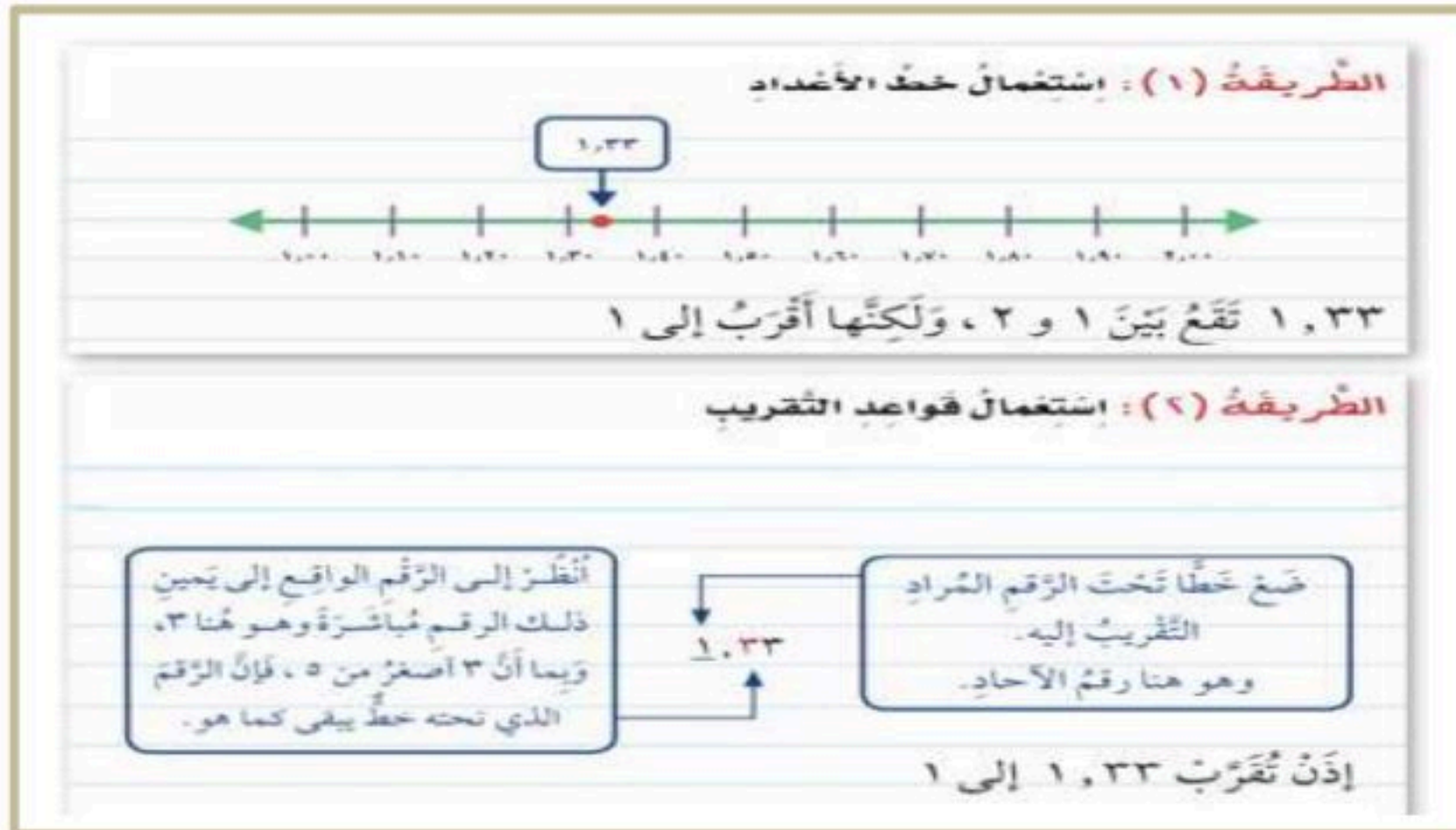
اقرب الكسور العشرية

الهدف /

لتقريب الكسر العشري نستعمل خط الأعداد أو قواعد التقريب للأعداد الصحيحة .

قرب العدد ١,٢٣ لا قرب عدد صحيح

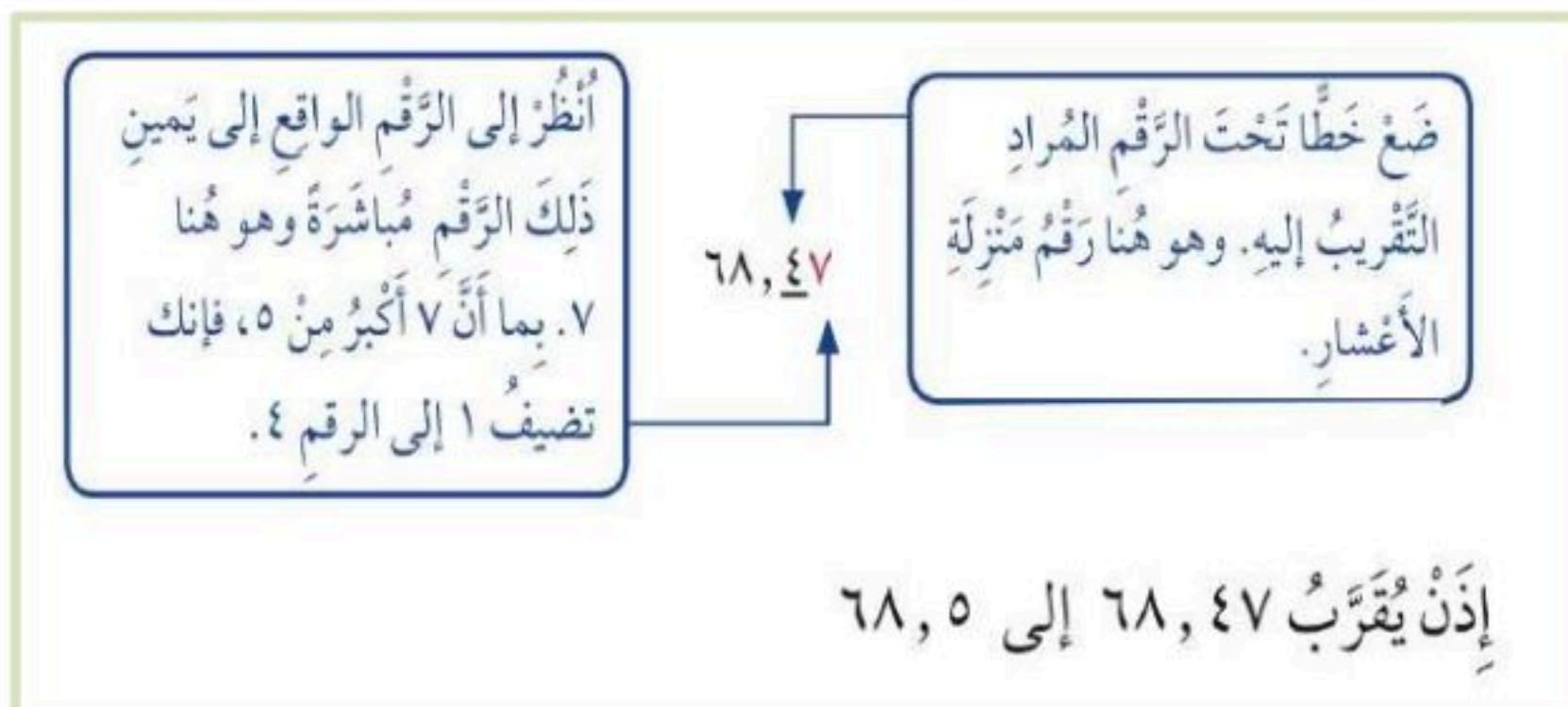
مثال (١) :



الإجابة :

قرب العدد ٦٨,٤٧ إلى أقرب عُشر

مثال (٢) :



الإجابة :



(١٢-٢) تقدير نواتج جمع الكسور العشرية وطرحها



اقدر ناتج جمع كسرين عشريين وطرحها

الهدف /

قطع عمر بدراجته مسافة ٦,٥ كيلومترات قبل الغداء و ٨,٧ كيلومترات بعد الغداء .
ما المسافة التقريبية الاجمالية التي قطعها عمر ؟

مثال (١) :

لتقدير ناتج جمع ٦,٥ + ٨,٧ ، قَرِّبْ كُلًّا مِنَ الْكُسْرَيْنِ إِلَى أَقْرَبِ عَدَدٍ صَحِيحٍ، ثُمَّ اجْمَعْ:

$$\begin{array}{r} \text{قَرِّبْ } ٦,٥ \text{ إلى } ٧ \\ \text{قَرِّبْ } ٨,٧ \text{ إلى } ٩ \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} ٧ \quad \leftarrow ٦,٥ \\ ٩ + \quad \leftarrow ٨,٧ + \\ \hline ١٦ \end{array}$$

الإجابة :

أَيَّ أَنْ عُمَرَ وَفَهَذَا قَطْعًا حَوَالِي ١٦ كيلومترًا في رحلتهم.

قدر ناتج الطرح (قرب إلى أقرب عدد صحيح) .

مثال (٢) :

لتقدير ناتج جمع ٦,٥ + ٨,٧ ، قَرِّبْ كُلًّا مِنَ الْكُسْرَيْنِ إِلَى أَقْرَبِ عَدَدٍ صَحِيحٍ، ثُمَّ اجْمَعْ:

$$\begin{array}{r} \text{قَرِّبْ } ٦,٥ \text{ إلى } ٧ \\ \text{قَرِّبْ } ٨,٧ \text{ إلى } ٩ \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} ٧ \quad \leftarrow ٦,٥ \\ ٩ + \quad \leftarrow ٨,٧ + \\ \hline ١٦ \end{array}$$

الإجابة :



(١٢-٢) خطة حل المسألة



استعمل خطة حل عكسياً لأحل المسألة

الهدف /

خطوات حل المسألة

- ١- أفهم
- ٢- أخط
- ٣- أحل
- ٤- أتأكد

اشترى أحمد تذكرة ، لزيارة المتحف ب ١٦ ريالاً
وأقرض صديقه ٢٣ ريالاً ، وبقي معه ٨ ريالات. ما
المبلغ الذي كان معه في البداية ؟

مثال (١) :

ما المعطيات المسألة ؟	افهم
- ثمن شراء البطاقة ١٦ ريال . - اقرض صديقه ٢٣ ريال . - تبقى ٨ ريالات . والمطلوب ؟ - المبلغ الذي كان معه في البداية .	
حل بطريقة عكسية.	خط
ابدأ بالنتيجة النهائية ثم حل عكسياً خطوة تلو الاخرى . ٨ ريالات + ٢٣ ريال = ٣١ ريال . ٣١ ريال + ١٦ ريال = ٤٧ ريال .	حل
راجع الحل. يمكنك باستعمال الطرح التحقق . ٤٧ - ١٦ - ٢٣ = ٨ ريالات وهو الثمن المتبقي ، إذن الإجابة صحيحة .	تحقق



(٤-١٢) جمع الكسور العشرية



أجمع الكسور العشرية

الهدف /

حفظت شهد مادة صوتية حجمها ١٧,٢٢ ميجابايت في قرص مدمج ، ثم حفظت مادة تعليمية حجمها ٣,٥٢ ميجابايت . ما حجم المادة التي حفظتها شهد في القرص المدمج ؟

مثال (١) :

أوجد ناتج جمع $٣,٥٢ + ١٧,٢٢$

قَدِّر: $٢١ = ٤ + ١٧$

الخطوة ١:

$$\begin{array}{r} ١٧,٢٢ \\ ٣,٥٢+ \\ \hline \end{array}$$

رتب الفواصل العشرية بعضها فوق بعض

الخطوة ٢:

$$\begin{array}{r} ١٧,٢٢ \\ ٣,٥٢+ \\ \hline ٢٠,٧٤ \end{array}$$

اجمع مُراعياً جمع أرقام كل منزلة على حدة، وأعد التجميع عند الضرورة.

الإجابة :

إذن حجم المادة التي حفظتها شهد تساوي ٢٠,٧٤ ميجابايت.
تحقق من معقولية الإجابة :
المجموع ٢٠,٧٤ قريب من التقدير ٢١، إذن الإجابة معقولة. ✓

تذکر

رتب الفواصل العشرية قبل الجمع حتى تجمع الأرقام التي لها القيمة المنزلية نفسها.



(١٢-٥) طرح الكسور العشرية



اطرح الكسور العشرية .

الهدف /

متوسط طول أفعى الباثيون الصخرية ٧,٣٨ أمتار،
ومتوسط طول أفعى الكوبرا ٥,٣١ أمتار . كم يزيد
طول الباثيون الصخرية على طول الكوبرا ؟

مثال :

أوجد ناتج الطرح $٥,٣١ - ٧,٣٨$
قَدْر: $٥,٣١ - ٧,٣٨ \leftarrow ٥ - ٧ = ٢$ متر

الخطوة ١: رَتِّبِ الفَوَاصِلَ العَشْرِيَّةَ تَحْتَ بَعْضِهَا.

$$\begin{array}{r} ٧,٣٨ \\ ٥,٣١ - \\ \hline \end{array}$$

إِطْرَحْ

$$\begin{array}{r} ٧,٣٨ \\ ٥,٣١ - \\ \hline ٢,٠٧ \end{array}$$

الخطوة ٢:

إِذَنْ أَفْعَى البَاطِيُونَ الصَّخْرِيَّةَ أَطْوَلَ مِنَ الكُوبْرَا بِمِقْدَارِ ٢,٠٧ متر.

تَحَقَّقْ:

النَّيْجَةُ ٢,٠٧ قَرِيبَةٌ مِنَ التَّقْدِيرِ ٢؛ لِذَا فَإِنَّ الإِجَابَةَ مَعْقُولَةٌ.
وَبِمَا أَنَّ: $٧,٣٨ = ٥,٣١ + ٢,٠٧$ ، فَإِنَّ الإِجَابَةَ صَحِيحَةٌ. ✓

الإجابة :

المصادر والمراجع

• ماجروهيل • رياضيات رابع
ابتدائي الفصل الدراسي الثاني .
وزارة التعليم ، مجموعة العبيكان
للاستثمار . المملكة العربية
السعودية • (2008)

تصميم الغلاف:
أ. توفيق علي زكري

