٤

بسم الله الرحمن الرحيم

دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم

الرياضيات

الفترة الثانية

جميع حقوق الطبع محفوظة ©

دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم

مركز المناهج

حي الماصيون، شارع المعاهد
ص. ب 719 - رام الله - فلسطين
pcdc.edu.ps | pcdc.mohe@gmail.com

mohe.ps | mohe.pna.ps | moehe.gov.ps
.com/MinistryOfEducationWzartAltrbytWaltlym
هاتف +970-2-2983280 | فاكس +970-2-2983250

المحتويات

دروس الوحدة المتمازجة

١	الكسور المتكافئة	٣	
٢	مقارنة الكسور	٦	
٣	جمع وطرح الكسور	٩	
٤	العدد الكسري	١٢	
٥	الجمع والطرح على الأعداد الكسرية	١٧	
٦	المستقيمات المتوازية والمتعامدة	٢١	
٧	الزوايا	٢٤	
٨	زوايا المثلث	٢٨	
٩	تنظيم البيانات في جداول إشارات	٣١	
١٠	تمثيل البيانات بالأعمدة	٣٣	

النتاجات

يتوقع من الطلبة بعد الإنتهاءِ من دراسة هذه الوحدة المتمازجة والتفاعل مع أنشطتها أن يكونوا قادرين على توظيف الكسور العادية والأعداد الكسرية في الحياة العمليّة وتوظيف الهندسة والقياس والبيانات في حل مشكلات حياتية من خلال الآتي:

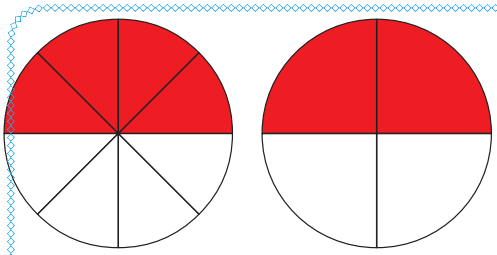
١. التعرّفَ إلى مفهومِ الكسر المكافيء والعدد الكسري والكسر غير الحقيقي.
٢. تمثيلَ الكسور والأعداد الكسرية .
٣. مقارنَة كسرين عاديين، أو عددين كسريين.
٤. جمعَ الكسور والأعداد الكسرية وطرحها.
٥. تحويلَ العدد الكسري إلى كسر غير حقيقي وبالعكس.
٦. تقديرَ ناتج عملية جمع او طرح على كسور واعداد كسْريّة.
٧. توظيفَ الكسور والأعداد الكسرية في حل مشكلات حياتية.
٨. تعرّفَ المستقيمات (المتوازية والمتعامدة).
٩. رسمَ مستقيمين (متوازيين ، متعامدين).
١٠. تعرّف أداة قياس الزاوية (المنقلة) ووحدة قياسها.
١١. إيجادَ قياس زاوية بالمنقلة.
١٢. رسم زاوية باستخدام الأدوات الهندسية (المسطرة والمنقلة).
١٣. تقديرَ قياس زاوية مرسومة.
١٤. استنتاجَ مجموع زوايا المثلث.
١٥. إيجادَ قياس زاويَة في مثلث إذا علم قياس زواياه الأخرى.
١٦. قراءةَ بياناتَ ممثلة بطرق مختلفة.
١٧. تمثيلَ بيانات بالصور.
١٨. تنظيمَ بيانات في جداول.
١٩. توظيفَ قراءة وتمثيل البيانات بطرق مختلفة في حل مشكلات حياتية.

١ خبزت أمُّ خالدٍ رغيفَين متساويَيْن من الخبز بالزعتر. قسمت الأَول إلى قسميْن متساويين، وقسمت الثاني إلى أَربعة أَقسام متساوية.

نلاحظ أَنَّ $\frac{١}{٢}$ يساوي $\frac{٢}{٤}$

ويسمى الكسرين $\frac{١}{٢}$ و $\frac{٢}{٤}$ كسرين مُتَكافئين

٢ أُلاحظُ الشكلَ المُجاور، وأَكتبُ:



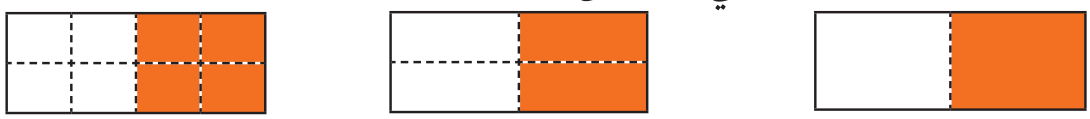
(أ) (ب)

١. كم رُبْعاً مظللا في الدائرة (أ)؟ _____

كم ثُمْناً مظللا في الدائرة (ب)؟ _____

أُلاحظ أَن: $\frac{٢}{٤} = \frac{\square}{٨}$ ويسمى الكسرينْ $\frac{٢}{٤}$ و $\frac{٤}{٨}$ كسريْن _____

٣ طوت ازدهارُ ورقةً مُستطيلةً طَيَّةً واحدة، وطوت الورقةَ مرةً ثانية، ثم طوتها مرة ثالثة كما في الشكل:



الكسر الذي يعبر عن الجزء المُلوَّنِ في الورقة الأولى _____

الكسر الذي يعبرعن الجزء المُلوَّنِ في الورقة الثانية _____

الكسر الذي يعبر عن الجزء المُلوَّنِ في الورقة الثالثة _____

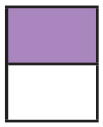
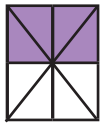
أُلاحظ أَن: $\frac{١}{٢} = \frac{٢}{٤} = \frac{٤}{٨}$

$\frac{١}{٢}$ يكافئ $\frac{٢}{٤}$ يكافئ $\frac{٤}{٨}$

٤ أُكمل الفراغ فيما يلي:

يكافئ

$\frac{١}{٣} = \frac{١ \times —}{٣ \times —} = \frac{٢}{٦}$


يكافئ


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

يمكن الحصول على كسر مكافئ لكسر معلوم بضرب بسط الكسر المعلوم ومقامه بالعدد الصحيح نفسه.

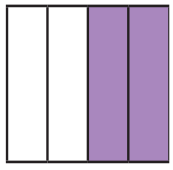
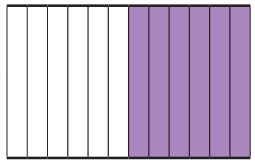
٥ أَجدُ كسرا مُكافئا بالضّرب لكل من الكسور الآتية:

(أ) $\frac{٥}{٩} = $

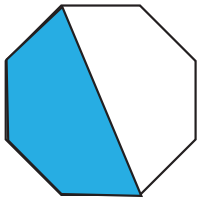
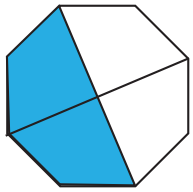
(ب) $\frac{٥}{٦} = $

(جـ) $\frac{٣}{١٠} = $

٦ أُلاحظُ الأَشكالَ الآتية ، وأُكملُ الفراغ:


يكافىء


$\frac{٦}{١٢} = \frac{٦ \div —}{١٢ \div —} = \frac{٢}{٤}$


يكافىء


$\frac{٢}{٤} = \frac{٢ \div —}{٤ \div —} = \frac{١}{٢}$

يمكن الحصول على كسر يكافئ كسراً معلوماً بقسمة بسط الكسر المعلوم ومقامه على العدد نفسه

أتعلم: يكونُ الكسرُ بأبسط صورة إذا لم نجد أي عدد يمكن قسمة البسط والمقام عليه مثل $\frac{٧}{١٢}$ ، $\frac{١٩}{٣١}$ ، $\frac{٤}{٧}$ ، $\frac{٣}{٢٥}$

٧ أَكتبُ الكسور بأَبسطِ صورة:

(أ) $\frac{١٢}{٢٠} = \frac{١٢ \div ٤}{٢٠ \div ٤} =$ _____

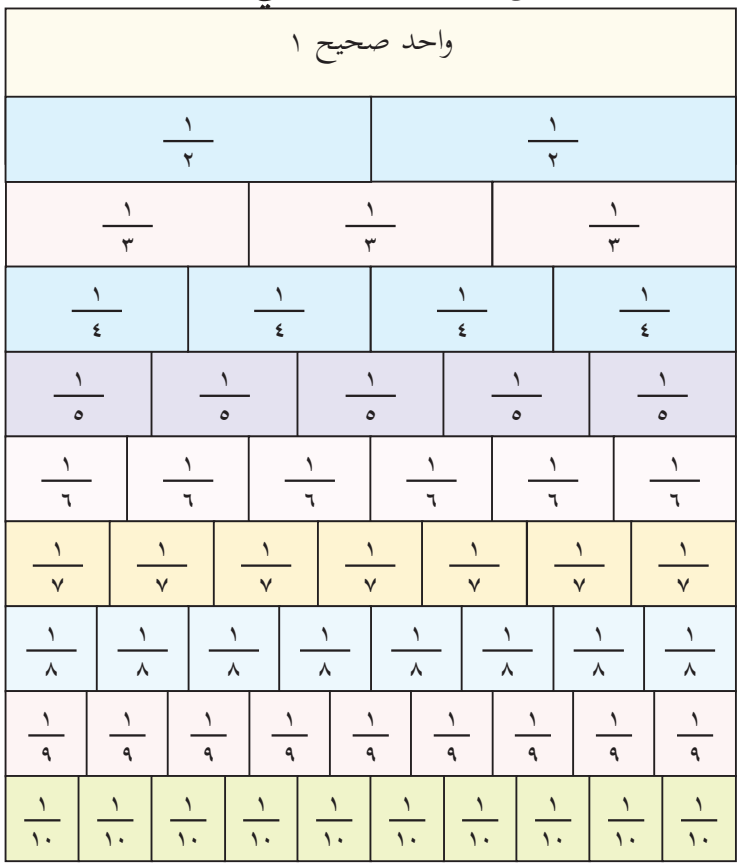
(ب) $\frac{٢٠}{٣٠} = \frac{٢٠ \div ١٠}{٣٠ \div ١٠} =$ _____

٨ أَجدُ كسراً مكافئاً للكسر المعطى بطريقة القسمة:

أ) $\frac{١٦}{٢٦} =$	ب) $\frac{٢٨}{٤٩} =$

نشاط إثرائي:

أُلاحظُ لوحةَ الكسور، وأَجدُ كَسراً مُكافئاً لكل كسر فيما يأتي:



أ) $\frac{١}{٢} =$ _____

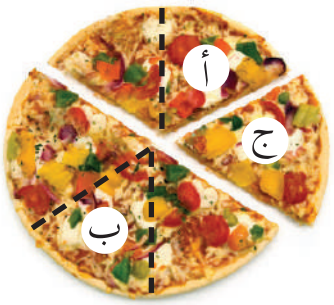
ب) $\frac{٢}{٣} =$ _____

ج) $\frac{٤}{٥} =$ _____

د) $\frac{١}{٤} =$ _____

هـ) $\frac{٥}{١٠} =$ _____

١ نداء تحب فطيرة الخضراوات، صنعت لها والدتها قرصا لذيذا، وقطَّعته كما في الشكل:



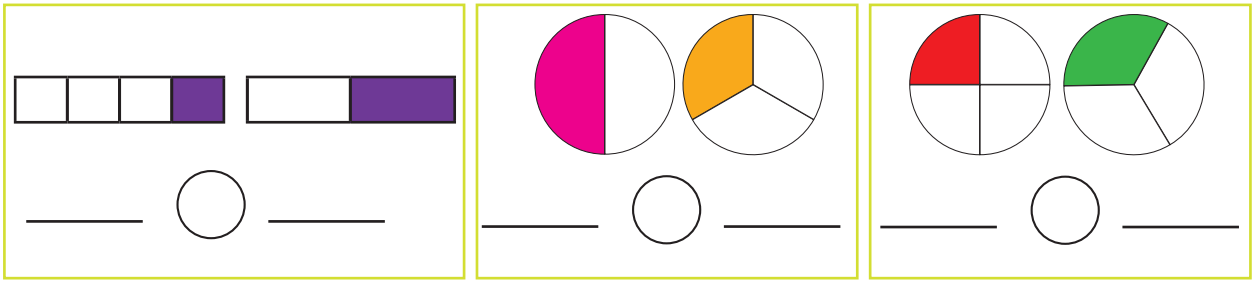
١ الكسر الذي تمثله القطعة ج هو _____

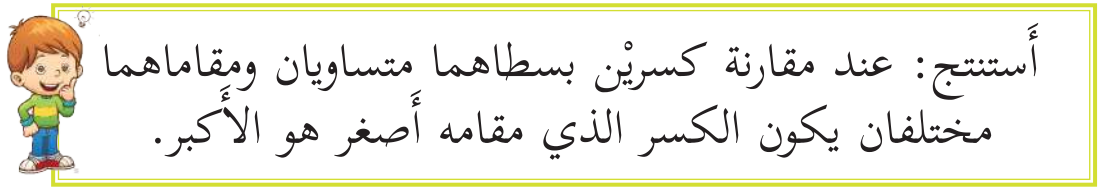
٢ الكسر الذي تمثله القطعة ب هو _____

٣ الكسر الذي تمثله القطعة أ هو _____

٢ أَكتبُ الكسرَ الذي يدلُّ على الجزء المظلل من كل شكلين في الفراغ، ثم أَضعُ إِشارة > أَو < أَو = في ◯

أ

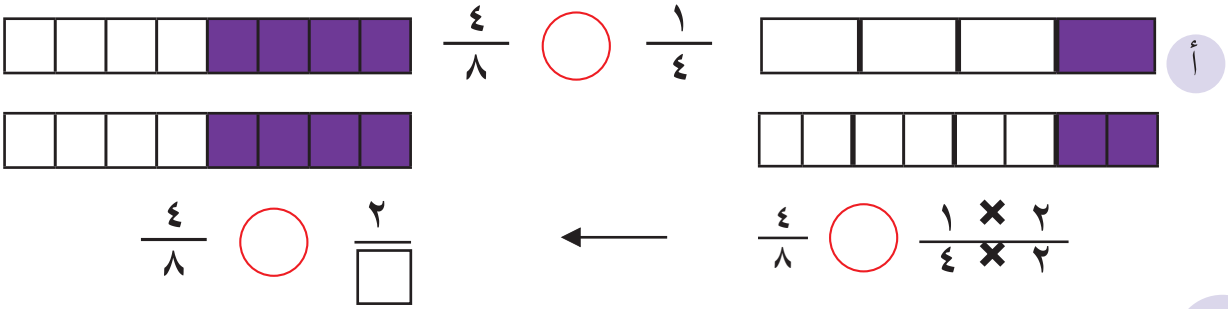




أَستنتج: عند مقارنة كسريْن بسطاهما متساويان ومقاماهما مختلفان يكون الكسر الذي مقامه أَصغر هو الأَكبر.

٣ أُقارن بين الكسرين:

أ

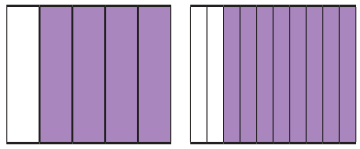


ب

$\frac{٥}{٦}$ ○ $\frac{١}{٢}$

$\frac{٥}{٦}$ ○ $\frac{١ \times ٣}{٢ \times \square}$

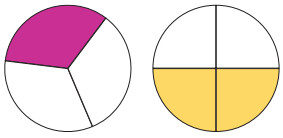
$\frac{٥}{٦}$ > $\frac{٣}{٦}$



$\frac{٤}{٥}$ ○ $\frac{٨}{١٠}$

$\frac{٤}{٥}$ ○ $\frac{٨ \div ٢}{١٠ \div ٢}$

$\frac{\square}{\square}$ ○ $\frac{\square}{\square}$



$\frac{١}{٣}$ ○ $\frac{٢}{٤}$

$\frac{\square \times ١}{\square \times ٣}$ ○ $\frac{\square \times ٢}{\square \times ٤}$

$\frac{\square}{١٢}$ ○ $\frac{\square}{١٢}$

أَستنتجُ: عند مقارنةِ كسرين مقاماهما مختلفان وبسطاهما مختلفان نوحد المقامين (نجعلهما متجانسين) ثم يكون الكسر الذي بسطه أَكبر هو الأَكبر.

أَتعلمُ: الكسور المتجانسة هي الكسور التي مقاماتها متساوية.

٤ نجانس الكسرين فيما يأتي ثم نقارن بينهما:

أ

١ $\frac{٣}{٥}$ ○ $\frac{٢}{٧}$

٢ $\frac{٢}{٩}$ ○ $\frac{٥}{٦}$

٥ انطلق سعد وعمران في الوقت نفسه على دراجتيهما إلى المدرسة، وصل سعد في ثلث ساعة، ووصل عمران في ربع ساعة، أَيهما وصل إلى المدرسة أولا؟ أُفسر اجابتي.

الحل: _____

ورقة عمل تقويمية

السؤال الأول: ـ أضع إشارة > أو < أو = في كل مما يأتي :

$\frac{٥}{٨}$ ☐ $\frac{٣}{٤}$ ، $\frac{٥}{٦}$ ☐ $\frac{٣}{٨}$ ، $\frac{٢}{٤}$ ☐ $\frac{٣}{٥}$

$\frac{٢}{٥}$ ☐ $\frac{٢}{٥}$

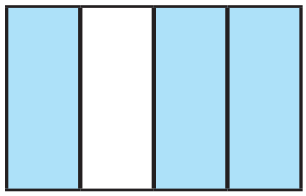
السؤال الثاني: في سباق للسيارات قطع خالد المسافة بـ $\frac{١}{٢}$ الساعة وقطع عصام المسافة بـ $\frac{٣}{٤}$ الساعة. أيهما فاز بالسباق ولماذا ؟

السؤال الثالث: أكمل الفراغ بما هو مناسب لتصبح العبارة صحيحة في كل مما يأتي:ـ

$\frac{٢}{٦} = \frac{٤}{☐}$ ، $\frac{☐}{٣٠} = \frac{٤}{٥}$ ، $\frac{١}{☐} = \frac{٥}{١٥}$

$\frac{٨}{١٠} = \frac{☐}{٥}$

١ أُلاحظُ الشكل وأَجد الناتج $\frac{٢}{٤} + \frac{١}{٤}$



الحَلّ: $\frac{٢}{٤} + \frac{١}{٤} = \frac{٣}{٤}$

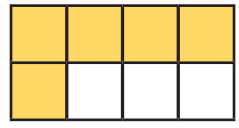
أَستنتجُ: لجمع كسرين متجانسين نجمع البسط مع البسط ويبقى المقام كما هو.

٢ أَجدُ ناتج ما يلي:

أ	$\frac{٢}{٩} + \frac{١}{٩} =$	ب	$\frac{٢}{١٥} + \frac{٨}{١٥} =$

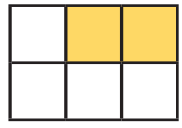
٣ ألوِّن الأَجزاء الناقصة فيما يلي وأُكمل الفراغ؛ لتكون عملية الجمع صحيحة:

أ



$\frac{٧}{٨} = \frac{\square}{٨} + \frac{٥}{٨}$

ب



$\frac{٣}{٦} = \frac{\square}{٦} + \frac{٢}{٦}$

٤ أُوَحِد المقامات ثم أجد ناتج جمع الكسرين فيما يلي:

أ

$$\frac{٢}{١٢} \quad \frac{\square \times ٣}{٣ \times ٤} = \frac{٢}{١٢} + \frac{٣}{٤}$$

$$\frac{\square}{١٢} = \frac{٢}{١٢} + \frac{\square}{١٢} =$$

ب

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

$$\frac{\square}{\square} = \frac{١٤}{٣٥} + \frac{\square}{٣٥} =$$

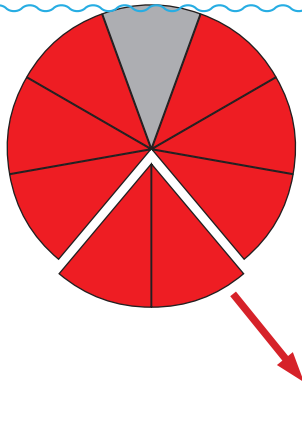
ج

$$\frac{\square \times ٥}{\square \times ٨} + \frac{\square \times ٢}{\square \times ٧} = \frac{٥}{٨} + \frac{٢}{٧}$$

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

أَتعلمُ: لجمع كسرين غير متجانسين نجانس الكسور أولاً ثم نجمع.

٥ أَجدُ ناتج طرح الكسور فيما يلي:



اللون الأَحمر يمثل $\frac{٨}{٩}$

تم قص الجزء الذي يمثل $\frac{٢}{٩}$

يكون ناتج الطرح $\frac{٨}{٩} - \frac{٢}{٩} = \frac{٦}{٩}$

أُناقش: لطرح كسرين متجانسين نطرح البسط من البسط ونبقي المقام كما هو؟

٦ أَجدُ ناتجَ الطّرحِ فيما يلي:

أ $\frac{٤}{٥} - \frac{١}{٥} =$

ب $\frac{٧}{١١} - \frac{٣}{١١} =$

٧ أَجدُ ناتجَ الطّرحِ فيما يلي:

أ $\frac{٤}{٥} - \frac{٤}{١٥} = \frac{٤ \times \square}{٥ \times ٣} - \frac{٤}{١٥}$

$= \frac{\square}{١٥} - \frac{٤}{١٥} = \frac{\square}{١٥}$

لطرح كسريْن مقاماهما غير متجانسيْن نوحد المقامِين (نجعلهما متساويين) ثم نطرح *

أ $١ - \frac{٣}{٧} =$

ب $\frac{٦}{٧} - \frac{٤}{٥} =$

٨ أَطرح وأتحقق بالجمع:

جملة الطرح	التحقق بالجمع
$\frac{٢}{٥٠} - \frac{١}{١٠٠} =$	

*للمعلم : تذكير الطلبة بأن العدد (١) هو كسر فيه البسط = المقام .

العدد الكسري يتكون من عدد صحيح وكسر

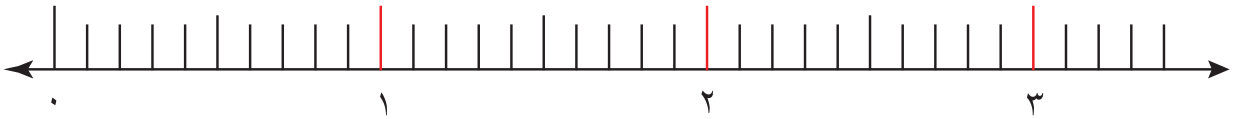
١ رسم فواز شكلاً سُداسيا، وقسّمه إلى ستة مثلثات، ثُمَّ رسم مُثَلّثَين مُشابهَيْن لأَقسام الشكل السداسي.
الشّكل السّداسي الكامل يمثل ٦ أَسداس وهي تساوي الواحد الصحيح، المثلثان الإضافيان يمثلان سدسيْن، العدد الكسري يتكون من عدد صحيح وكسر: ١ صحيح و $\frac{٢}{٦}$
ويكتب $١\frac{٢}{٦}$

٢ أَقرأ الأَعداد الكسرية الآتية:

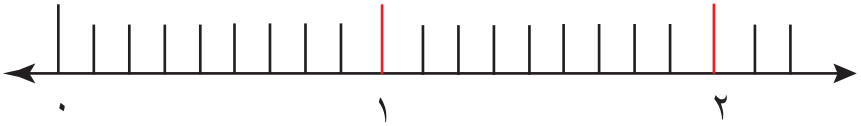
$١\frac{١}{٢}$ ، $٢\frac{٣}{٤}$ ، $١١\frac{٤}{٥}$ ، $٨٥\frac{٢}{٣}$

٣ أُعيِّنُ الأَعدادَ الكسريةَ الآتية على خطِّ الأَعداد:

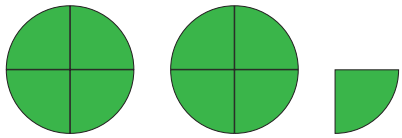
أ $١\frac{٢}{١٠}$ ، $٢\frac{٣}{١٠}$



ب $١\frac{٢}{٩}$ ، $\frac{٧}{٩}$



٤ أَتأملُ الشكل المجاور وأَملأُ الفراغ:



أ) الشكل المجاور ـــــ أرباع

ويكتب على صورة $\frac{\square}{\square}$

ب) العدد الكسري الذي يعبر عن الشكل هو: ☐

جـ) أُحوِّل من عددٍ كسري، إلى كسرٍ غير حقيقي؛ كما في المثال:

$$٢\frac{١}{٤} = \frac{(٤ \times ٢)^{*} + ١}{٤} = \frac{٩}{٤}$$

يسمى الكسر الذي بسطه أكبر من أو يساوي مقامه كسرا غير حقيقي.

أَستنتج: يمكن تحويل العدد الكسري إلى كسر غير حقيقي كالآتي:

$$\frac{\text{البسط}}{\text{المقام}} \quad \text{العدد الصحيح} = \frac{(\text{المقام} \times \text{العدد الصحيح}) + \text{البسط}}{\text{المقام}}$$

٥ أَحول العدد الكسري إلى كسر غير حقيقي:

العدد الكسري	$٢\frac{٢}{٣}$	$١\frac{٤}{٦}$	$٤\frac{٥}{٧}$
الكسر غير الحقيقي			

* كم ربعاً في العدد ٢

٦ أحوِّلُ من كسرٍ غيرِ حقيقي، إلى عددٍ كسريٍّ:

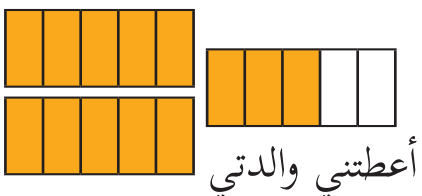
◄ $\frac{١٧}{٥}$ = ١٧ ÷ ٥ = ٣ والباقي ٢

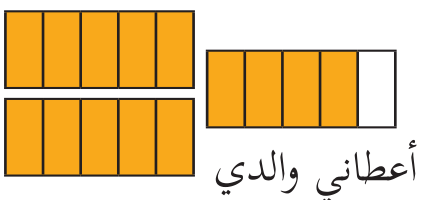
وتكتب على صورة عدد كسري $\frac{١٧}{٥}$ = $٣\frac{٢}{٥}$

الكسر غير الحقيقي	$\frac{٩}{٢}$	$\frac{١٣}{٣}$	$\frac{٦٦}{٨}$
العدد الكسري			

أستنتج: تستخدمُ القسمة الطويلة لتحويل الكسر غير حقيقي، إلى عدد كسري فيكون ناتجُ القسمة هو العددُ الصحيحُ والباقي هو البسط والمقسوم عليه هو المقام.

٧ حصلت خديجة على $٢\frac{٣}{٥}$ الدينار من والدتها، و $٢\frac{٤}{٥}$ دينارا من والدها، من أَعطاها أَكثر الوالد أَم الوالدة؟


أعطتني والدتي

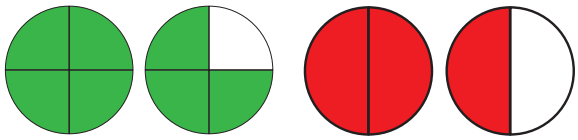

أعطاني والدي

◄ الحلّ: العددان الصحيحان متساويان (نقارن الكسريْن).

الكسران لهما المقامُ نفسُهُ - أَي أَنَّ $\frac{٣}{٥}$ أَصغر من $\frac{٤}{٥}$ فيكون والدها قد أَعطاها أَكثر من والدتها.

٨ صنعت زاهرة فطيرتيْن، فإذا احتاجت للفطيرةُ الأولى $١\frac{١}{٢}$ كغم طحين، واحتاجت للثانية $١\frac{٣}{٤}$ كغم طحين، أي الفطيرتيْن احتاجت طحينا أكثر؟

يمكن تمثيل الحل بالأشكال الآتية:



$١\frac{١}{٢}$ كغم $١\frac{٣}{٤}$ كغم

نُلاحظ أن زاهرة احتاجت طحيناً أكثر لصنع الفطيرة الثانية.

لأنَّ $\frac{٣}{٤} > \frac{١}{٢}$

نقارن بين عددين كسريين كما يلي:

١. إذا كان العددان الصحيحان مختلفين والكسران حقيقيان فإن العدد الكسري الذي فيه العدد الصحيح الأكبر هو الأكبر.

٢. إذا تساوى العددان الصحيحان، نقارن الكسرين والعدد الكسري الذي فيه الكسر الأكبر هو الأكبر.

٩ أضعُ إشارة > أو < أو = في ◯ لتصبح المقارنةُ صحيحةً:

أ) $٥\frac{٣}{٨}$ ◯ $٧\frac{١}{٨}$

ب) $٩\frac{١}{٥}$ ◯ $٩\frac{٢}{١٠}$

ج) $٦\frac{٢}{٣}$ ◯ $٦\frac{٤}{٧}$

ورقة عمل تقويمية

السؤال الأول:ـ أضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي :ـ

١ ما الإشارة المناسب وضعها فيما يأتي: $٢\frac{٦}{٨}$ ☐ $٤\frac{٣}{٤}$

أ ـ > ب ـ < جـ ـ =

٢ أحول العدد الكسري $٥\frac{١}{٤}$ إلى كسر غير حقيقي :ـ

أ ـ $٥\frac{١}{٤}$ ب ـ $\frac{٢١}{٥}$ جـ ـ $\frac{٢١}{٤}$

٣ أحول $\frac{١٥}{٤}$ إلى عدد كسري =

أ ـ $٣\frac{٣}{٤}$ ب ـ $٣\frac{٤}{٣}$ جـ ـ $٤\frac{٣}{٤}$

٤ ما ناتج جمع : $\frac{٢}{١٨} + \frac{١}{٣} =$

أ ـ $\frac{٨}{١٨}$ ب ـ $\frac{٣}{٢١}$ جـ ـ $\frac{٥}{١٨}$

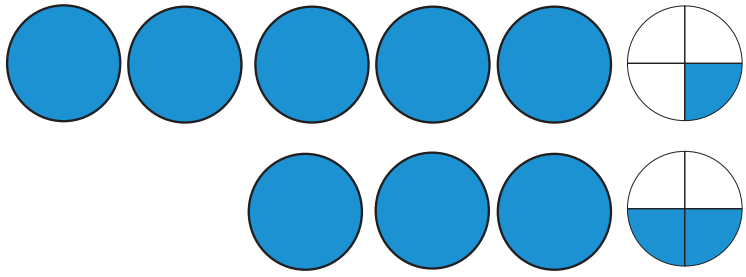
السؤال الثاني : ـ أجد ناتج كل مما يأتي :

$\frac{٣}{٥} + \frac{٤}{٥} =$ ، $\frac{١}{٣} = \frac{٤}{٦} -$ ، $\frac{٢}{٦} = \frac{٣}{٥} -$

السؤال الثالث : قطعة أرض زرع صاحبها $\frac{١}{٥}$ الأرض قمحاً ، و $\frac{٤}{١٠}$ الأرض عدساً ، كم تبقى من الأرض بدون زراعة ؟

١ سامية لديها ٥ أَرغفة وربع من الخبز الأَبيض ، و ٣ أَرغفة ورُبْعان من الخبز الأسود. كم رغيفاً لدى سامية؟

يمكنُ الإفادةُ من الأَشكال:



٥ $\frac{١}{٤}$ خبز أَبيض

٣ $\frac{٢}{٤}$ خبز أَسود

$$٥\frac{١}{٤} + ٣\frac{٢}{٤} = ٨\frac{٣}{٤}$$

أَتعلم: عند جمع عددَيْن كسريَيْن:

١. إذا كان الكسرانِ في العددَيْن الكسريين متجانسين، نجمع الكسرين أولاً ثم نجمع العددين الصحيحين.

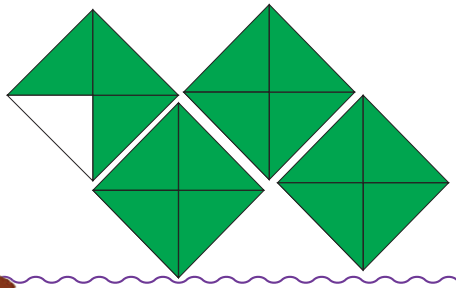
٢. إذا كانَ الكسرانِ في العددَيْن الكسريين غير متجانسين، نوحد المقامين أولاً ثم نجمع.

٣ أَجد ناتجَ الجمع لكل مما يلي:

أ $٨\frac{٥}{٩} + ٢\frac{٣}{٩} =$

ب $٢\frac{١}{٥} + ٣\frac{٦}{١٠} =$

٣ أجد ناتج الطرح:



$$٣\frac{٣}{٤} - ٢\frac{٢}{٤} =$$

أَتعلم: عند طرح عددَيْن كسريَيْن:

١. إذا كان الكسرانِ في العددَيْن الكسريين متجانسين، نطرح الكسرين أولاً ثم نطرح العددين الصحيحين.

٢. إذا كان الكسرانِ في العددَيْن الكسريين غير متجانسين، نوحد المقامين أولاً ثم نطرح.

٤ أَجد ناتج الطرح:

أ $٦\frac{٥}{١٠} - ٤\frac{١}{١٠} =$

ب $٩ - ٥\frac{١}{٧} =$

ج $٥\frac{٧}{٨} - ٤\frac{٢}{٤} =$

٦ اشترك عمر وكمال وإحسان في قالب من الحلوى، أكلوا منه على الترتيب $\frac{٢}{٨}$ القالب، $\frac{١}{٤}$ القالب، $\frac{٣}{١٦}$ القالب.

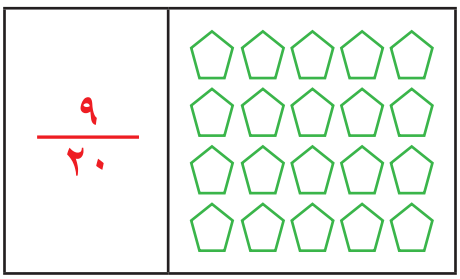
١. ما مجموع ما أَكل الثلاثة من القالب؟ _____

٢. ما الفرق بين ما أَكله عمر وما أَكله إحسان؟ _____

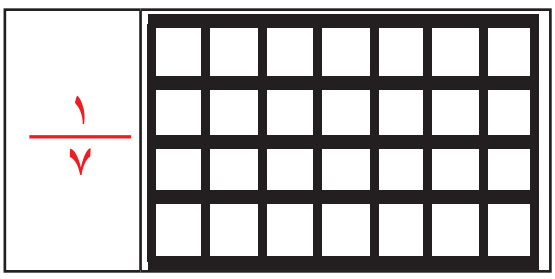
٣. ما الكسر الذي يمثل ما تبقى من القالب؟ _____

ورقة عمل تقويمية

١ ألوِّن بقدر الكسر:



$\frac{٩}{٢٠}$



$\frac{١}{٧}$

٢ أَضع دائرة حول الكسر المكافيء للكسر الملون:

$\frac{٤}{١٢}$	$\frac{٥}{١٠}$ ، $\frac{٨}{١٢}$ ، $\frac{٢}{٦}$	$\frac{٢}{٣}$	$\frac{٧}{١١}$ ، $\frac{٦}{٩}$ ، $\frac{٤}{٥}$

٣ أَضعُ العددَ المُناسبَ في ☐:

$\frac{٣}{٧} = \frac{\square}{٢١}$	$\frac{٨}{١٠} = \frac{\square}{١٠٠}$

٤ أَكتبُ عدداً مناسبا في ⬠ لتصبح المقارنة صحيحة.

$\frac{⬠}{٨} > \frac{٤}{٨}$	$١\frac{⬠}{٦} > ١\frac{٢}{٣}$
$\frac{٤}{⬠} < \frac{٤}{٧}$	$\frac{⬠}{٣} < \frac{٣}{٤}$

٥ أَجد ناتج ما يأتي:

أ) $\frac{١}{٤} + \frac{٥}{٨}$

ب) $\frac{١}{٢} + \frac{١}{١١}$

ج) $\frac{١٨}{٢٧} + \frac{٤}{٩}$

د) $\frac{٨}{١٠} - \frac{٢}{٥}$

هـ) $\frac{٥}{٧} - \frac{٢}{٤}$

و) $٥\frac{١}{٣} - ٣\frac{٢}{٣}$

ز) $٩\frac{٢}{٥} - ٨\frac{٣}{١٥}$

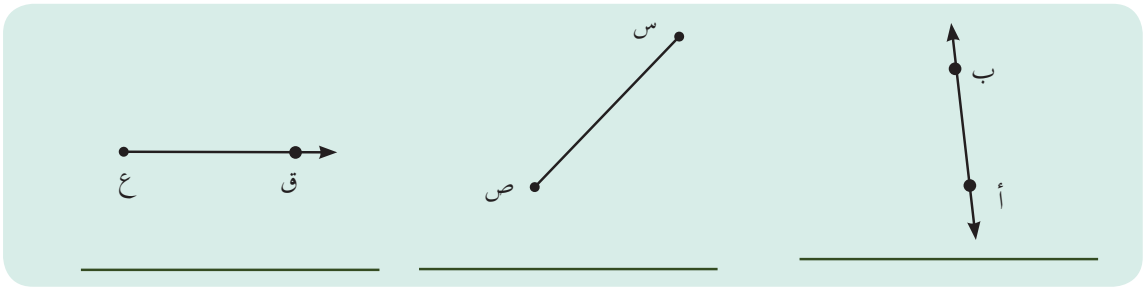
٦ يملك أبو محمود قطعة أرض حرثها جميعها في ثلاثة أيام، حرث منها باليوم الأول $\frac{٢}{٦}$ الأرض، وحرث باليوم الثاني $\frac{١}{٣}$ الأرض، ما الكسر الدال على ما حرثه في اليوم الثالث ؟

٧ أقيّم ذاتي: أكمل الجدول الآتي:

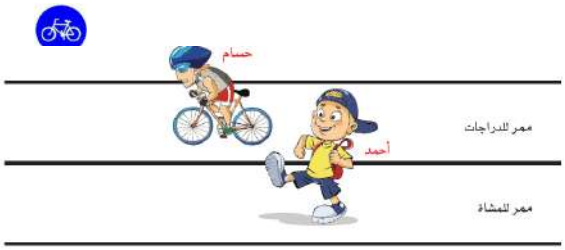
المهارة	مرتفع	متوسط	دون المتوسط
مقارنة كسرين متجانسين			
جمع كسرين			
ترتيب كسوراً ترتيباً تنازلياً			

المستقيمات المتوازية

١ أُسمّي بالرموز كلَّ شكل من الأَشكال الآتية:



٢ أُلاحظ الصورة ثم أُجيب شفوياً:



أ ماذا تشاهد في الصورة؟

ب هل تلتقي حافة ممر الدراجات مع حافة ممر المشاة؟

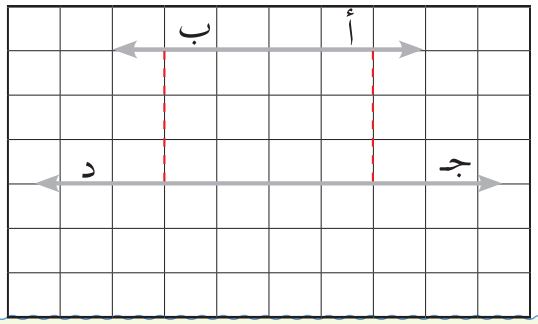
أتعلم: يسمى المستقيمان اللذان لا يتقاطعان بالمستقيمين المتوازيين.

٣ أ) ألاحظ المستقيمان المتوازيان

المستقيم أ ب يوازي المستقيم ج د

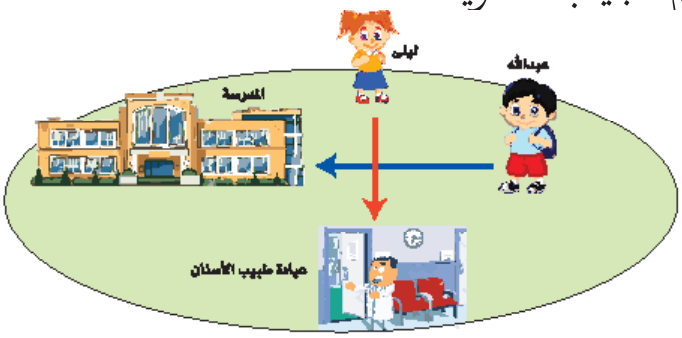
أب // جـ د

ب) ألاحظ:



البعد بين المستقيمين المتوازيين ثابت

٤ أُلاحظ الصورة ثم أُجيب شفوياً:



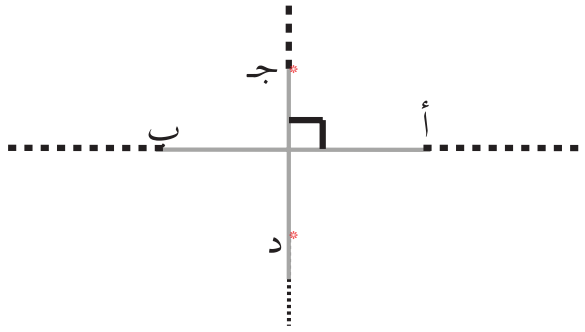
أ ماذا تشاهد في الصوره ؟

ب هل الطريق الذي يسلكه عبد الله يتقاطع مع الطريق الذي تسلكه ليلى؟ أُفسر إجابتي.

جـ عدد الزوايا الناتجة عن تقاطع المستقيمَين؟

د أَذكر نوع الزوايا الناتجة عن تقاطع المستقيمَين.

المستقيمان اللذان يتقاطعان ويكونان زاوية قائمة يسميان بالمستقيمين المتعامدين.

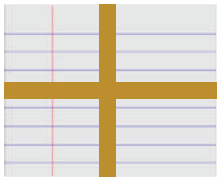


المستقيم أ ب يعامد المستقيم جـ د

أب يعامد جـ د

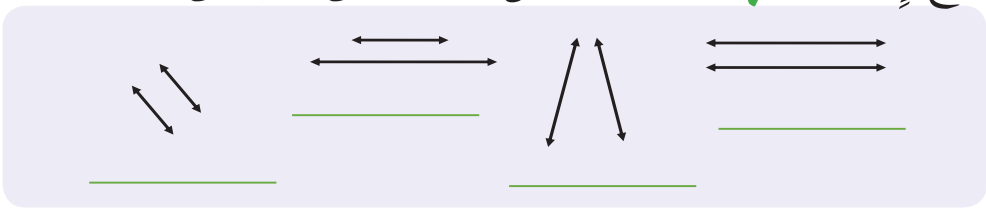
أب ⊥ جـ د

٥ أَطوي ورقةً مرّتين لتشكيل مستقيمين متعامدين، ثُمَّ ألوّن المستقيمين المتعامدين بقلم الألوان .

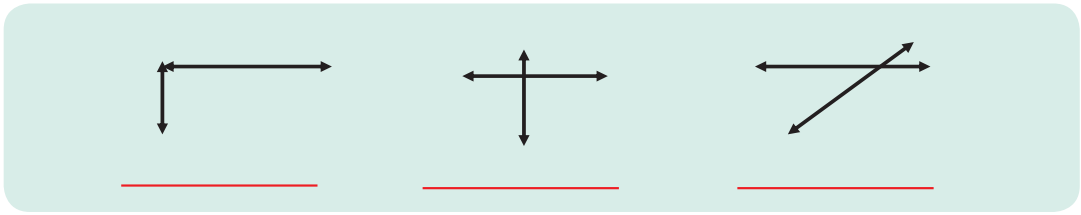


٦ أَذكر أَمثلة من غرفة الصف تمثل مستقيمات متوازية وأُخرى مستقيمات متعامدة .

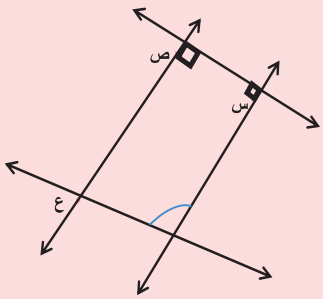
٧ أَضعُ إشارة (✓): تحت كل مستقيمين متوازيين:



٨ أَضع إشارة (✓): تحت كل مستقيمين متعامدين:



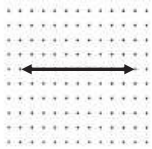
٩ أُلاحظ الشكل المجاور، ثم أُكمل الفراغ بما هو مناسب:

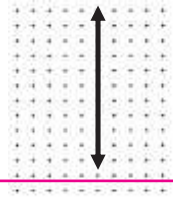


- المستقيم س ل والمستقيم ص ع متوازيان
- المستقيم _____ والمستقيم _____ متعامدان
- المستقيم _____ والمستقيم _____ متعامدان

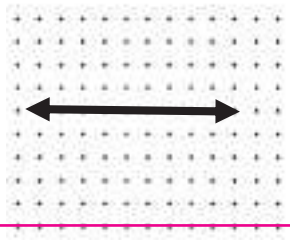
* المستقيمان المتقاطعان قد يكونان غير متعامدَين.

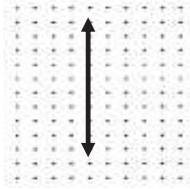
١١ أَرسم- باستخدام المسطرة- مستقيماً يوازي المستقيم المرسوم على شبكة النقاط في كل حالة مما يلي:



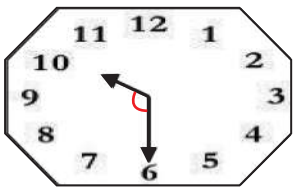


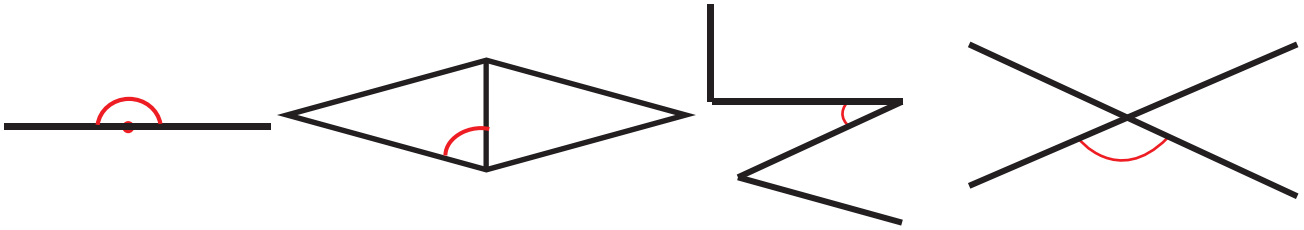
١٢ أَرسم باستخدام المسطرة مستقيماً يُعامد المستقيم المرسوم على شبكة النقاط في كل حالة ممّا يلي:





١ أَكتبُ أَسفلَ الشكل نوع الزاوية المشار إليها: (قائمة أَو حادة أَو منفرجة أو مستقيمة):

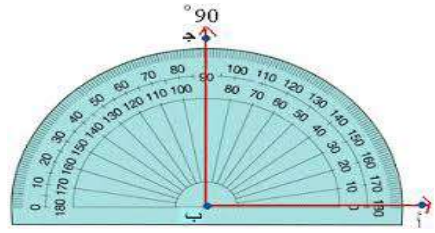




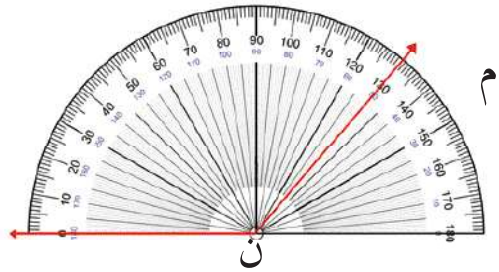
٢ أَرسمُ الأَشكالَ الهندسيةَ الآتية باستخدام المسطرة، ثُمَّ أُسمِّيها في الفراغ:

زاوية حادة	زاوية قائمة	زاوية منفرجة

٣ أَقرأ قياس كل من الزوايا في الأَشكال الآتية:

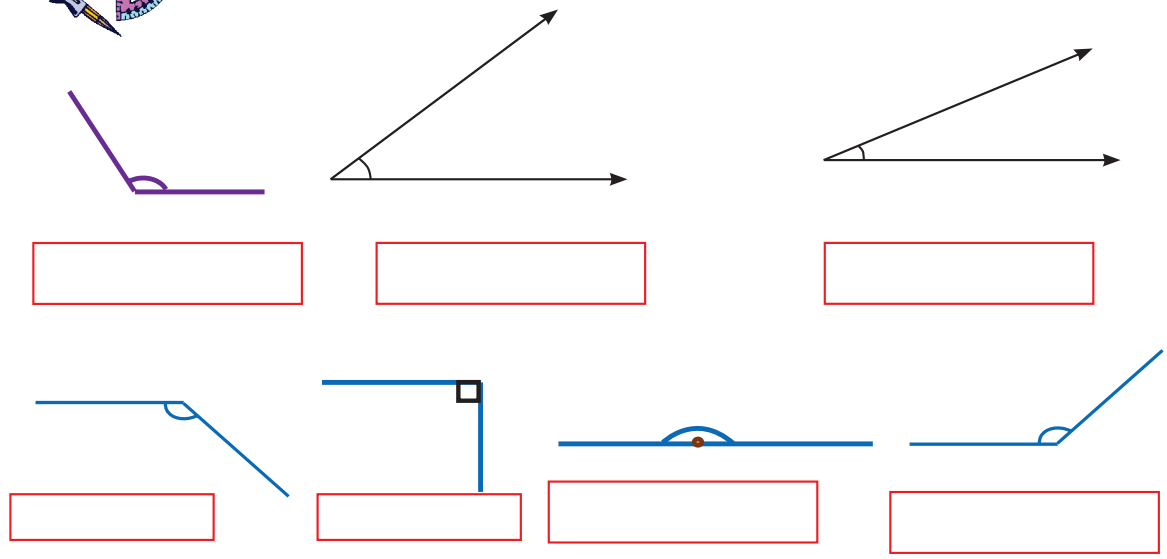


قياس الزاوية أ ب جـ _____



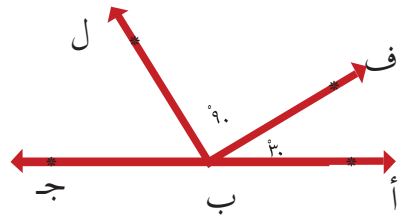
قياس الزاوية م ن ف _____

٤ أَجدُ قياس الزوايا الآتية باستخدام المنقلة:

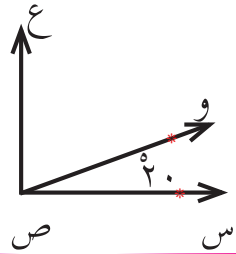


أُفكر : هل يختلف قياس زاوية ما، إذا اختلف حجم المنقلة؟ أُفسّرُ إجابتي

٥ أَجدُ قياس الزوايا الآتية باستخدام المنقلة في كل شكل وأَكتُبُه داخلها:

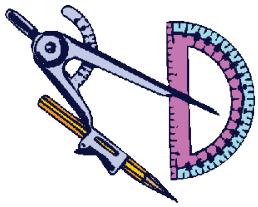


قياس زاوية ل ب جـ = _____



قياس زاوية و ص ع = _____

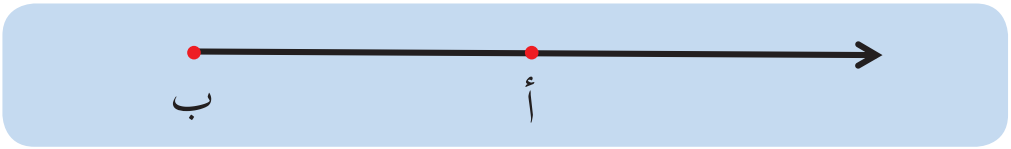
*للمعلم : تحضير زوايا مرسومة على لوحات أو بطاقات للعمل بها في المجموعات مع التأكيد على متابعة خطوات القياس .



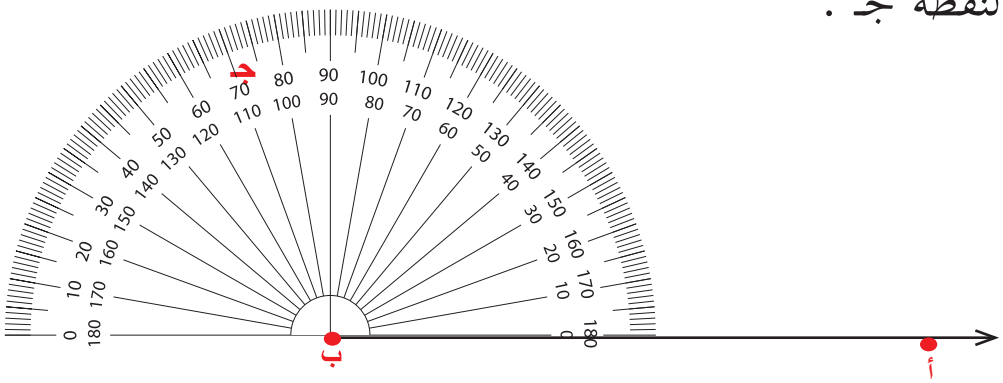
٦ رسم الزوايا باستخدام المنقلة (يتم تنفيذه عملياً):

مثال: أَرسمُ الزاوية أ ب جـ والتي قياسها ٧٠°:

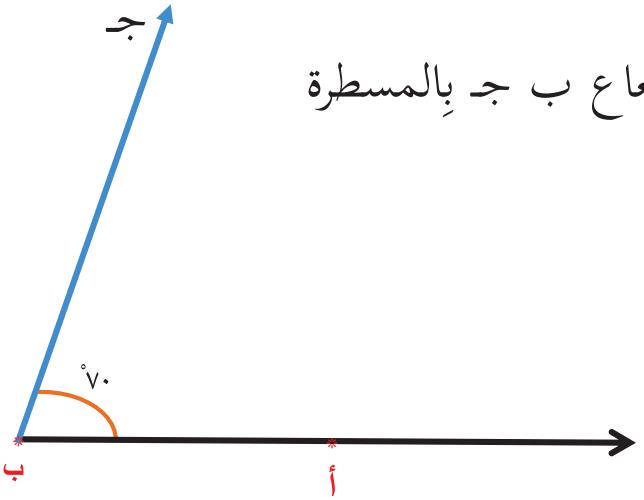
١ أَرسمُ الشعاع ب أ(أَحد ضلعي الزاوية) باستخدام المسطرة .

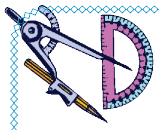


٢ أَضعُ مركز المنقلة على النقطة ب، وقاعدتها على الشعاع ب و أ، أَبدأُ بقراءة القياس من الصفر (من اليمين) وأَضعُ علامة عند ٧٠° وأُسميها النقطة جـ .

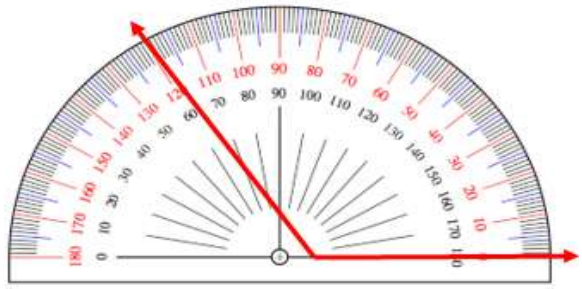


٣ أرسُمُ الشعاع ب جـ بِالمسطرة

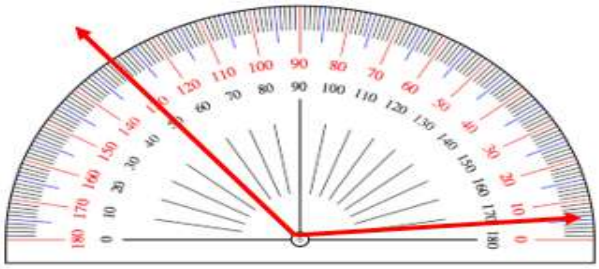




٧ أَكتشفُ الخطأ:



قياس الزاوية = ١٢٠°



قياس الزاوية = ١٣٠°

أَجِدُ القياسَ الصّحيح للزاوية: _____

٨ أَكتبُ نوع الزاوية فيما يأتي:

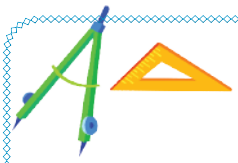
قياس الزاوية = ١٠٠ ° نوعها.....، قياس الزاوية = ٨٨ ° نوعها.....

٩ أَرسُمُ الزوايا بالقياسات الآتية على باستخدام المسطرة والمنقلة.

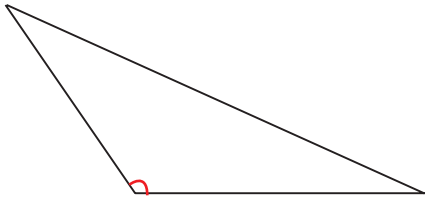
قياس الزاوية	رسم الزاوية	نوع الزاوية
٦٥°		
١١٠°		

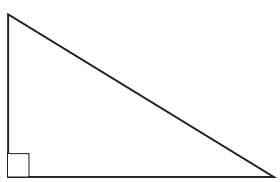
الدَّرسُ ٨

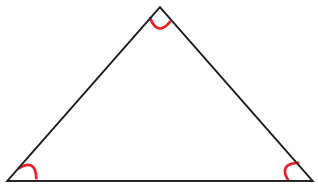
زوايا المثلث



١ أَكتبُ نوعَ المثلث حسب زواياه:

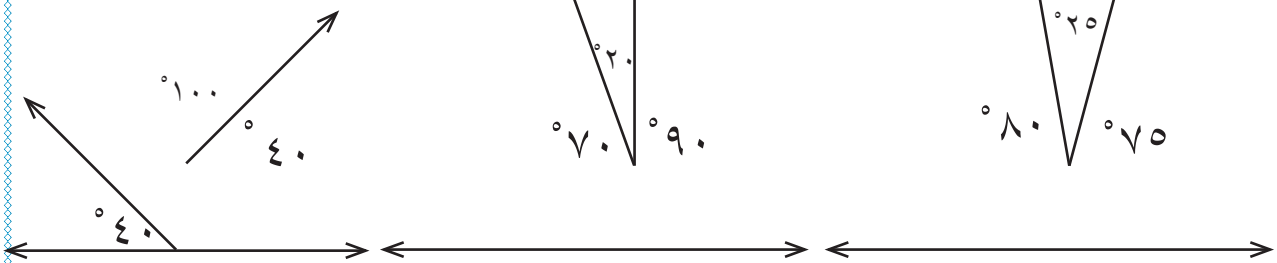






_____ _____ _____

٢ أَجدُ مجموعَ قياسات الزوايا في كل من الأَشكال الآتية وأُلاحظ:



_____ _____ _____

نشاط إثرائي

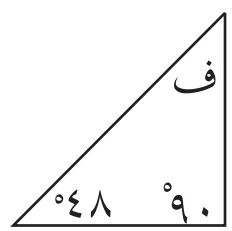
استخدام طريقة قص زوايا المثلث، ومن ثم تجميعها على شكل زوايا متجاورة على خط مستقيم لتشكل معاً زاوية مستقيمة قياسها = ١٨٠°

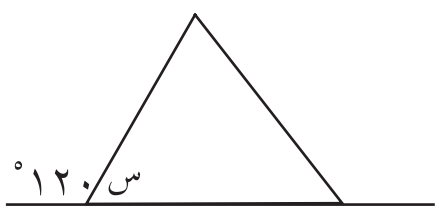
أَستنتجُ مجموع زوايا المثلث = ١٨٠°

٣ هل يمكنُ رسمُ مثلث قياسات زواياه كما يلي: أُوضح السبب شفوياً.

القياسات	يمكن / لا يمكن
٥٠°، ٨٠°، ٧٠°	
٩١°، ٥٠°، ٣٩°	
٦٠°، ٤٠°، ٧٠°	
٤٥°، ٤٥°، ٩٠°	

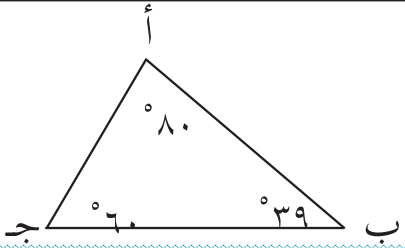
٦ أَحسب قياسَ كل زاوية من زوايا المثلث المشار إِليها بحرف. (دون استخدام المنقلة).





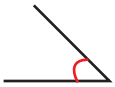
٧ قام مصطفى بقياس زوايا المثلث الآتي، هل قياساته صحيحة؟ (دون استخدام المنقلة).

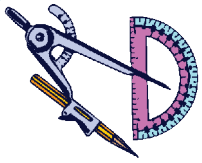
الحل : _____ أُفسر إِجابتي



ورقة عمل تقويمية

١ أُكملُ الجدول :

الزاوية			
قياس الزاوية			
نوع الزاوية			



٢ قاس لؤي زاويتيْن في مثلث باستخدام منقلته: ٦٠° ، ٨٠° .

أ ما قياس الزاوية الثالثة ؟ _____

ب ما نوع المثلث من حيث زواياه ؟ _____

٣ أَرسمُ باستخدام المسطرة والمنقلة زاوية:

أ- قياسها ٧٠°

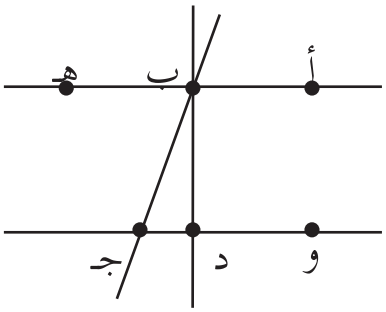
ب- قياسها ١٣٠°

٤ أقيّم ذاتي: أسمي من الشكل:

أ- مستقيمان متوازيان.

ب- مستقيمان متعامدان.

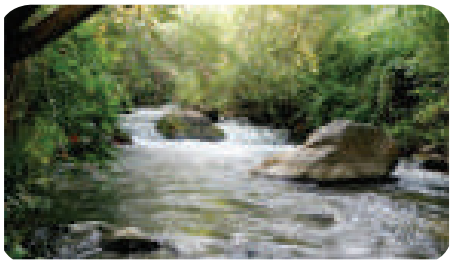
ج- مستقيمان متقاطعان.



الدَّرسُ ٩ تنظيم البيانات في جداول

محمية وادي الباذان

١ زار محمودٌ ووالداه محمية وادي الباذان في نابلس، وقضيا خمس ساعات، وقد قام محمود بتمثيل ما شاهده من طيور السنونو في هذا الجَدْوَل ومن خلال الصور. أُكملُ الجَدْوَل الآتي وأُجيبُ عما يليه:



الساعة	التمثيل بالصور
الأُولى	
الثَّانيَة	
الثالثة	
الرابعة	
الخامسة	

المفتاح: كُلّ تُمثِّلُ طائراً واحداً

أ الساعة التي شاهد فيها أَكبر عَدَد من طيور السنونو هي _____

ب عَدَدُ طُيورِ السنونو التي شاهدها على مدار خمس ساعات=_____

تعلمت في الصَفّ الثالث أَن البَيانات مَجْموعَةٌ من المعلومات أَو المشاهدات التي يمكن تمثيلها بطرق مختلفة؛ لتسهيل قراءتها وتفسيرها.

سنَتعلَّم **إشارة العَدّ** الإشارة / تعني العدد واحداً،
الإشارة /// تَعني العَدَد خمسة.

أُكملُ:

- الإشارة /// /// / تَعني العدد _____
العَدَد ٢٠ يُرمز لَه بالإشارات _____

٣ سألتْ المُعَلِّمَة طالباتٍ في الصَفّ عن المدن الفلسطينيّة التي يرغبن في زيارتها؛ غزة، القدس، يافا، الخليل، وطلبت من كُلِّ واحدة منهن أن تكتب اسم المدينة على ورقة صغيرة. قامت المُعَلِّمَةُ بِجَمعِ الأوراقِ وتفريغِ الإجابات.

أُكملُ جدول الإشارات:

إسم المدينة	الإشارات	العَدَد (التكرار)
غـــزَّة	///	٣
القدس	//// /	
يافا		٢
الخليل		٥

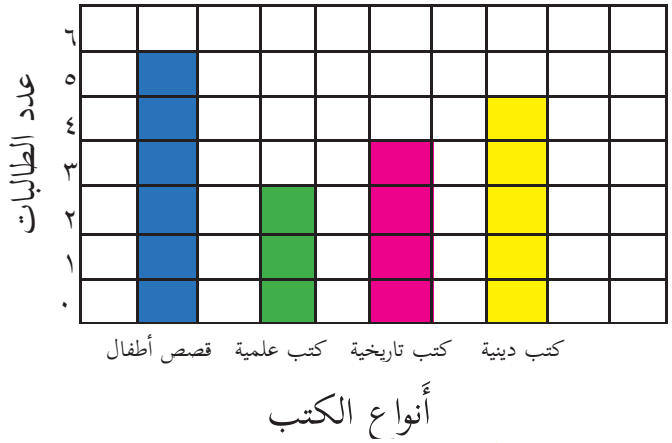
مِن الجَدْوَل أُجيبُ عما يلي :

أ المدينةُ التي يرغب أَكبر عدد من الطالبات زيارتها هي: _____

ب عَدَدُ الطالبات اللواتي جُمِعَت منهنَّ البَيانات = _____

الدَّرسُ ١٠ تمثيل البيانات بالأعمدة

١ أَتأملَ الجدول الذي يمثل أَعدادَ الطالباتِ اللواتي استعرن كتباً من المكتبة



أملأ الجدْوَل الآتي وأُجيبُ:

نوع الكتاب	قصص أَطفال	كتب علمية	كتب تاريخية	كتب دينية
عدد الطالبات				

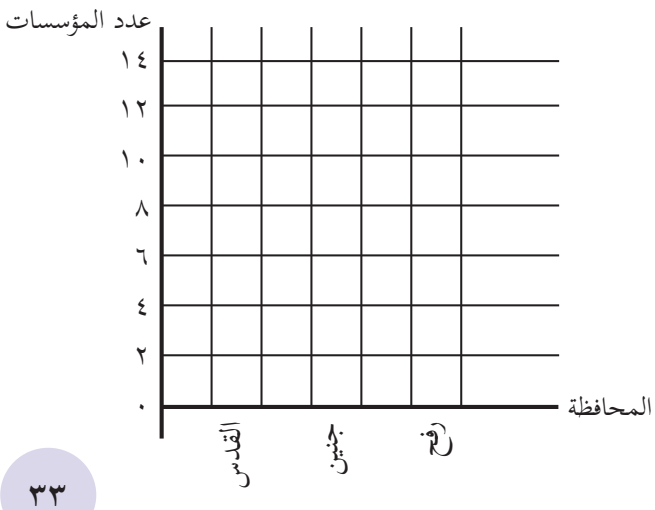
أ الكتب الأَكثرُ استعارةً من المكتبة _____.

ب مجموعُ الطالبات اللواتي استعرن الكتب الدينية والتاريخية =_____طالبات

جـ عدد الطالبات اللواتي استعرن الكتب _____ طالبة.

٢ الجَدْوَل الآتي يُمَثِّل عَدَد مؤسسات رعاية ذوي الإِعاقة في بعض محافظات الوطن. أُمَثِّلُ الجَدْوَل السابق بالأَعمدة.

اسم المحافظة	عَدَد المؤسسات
القدس	١٣
جنين	٩
رفح	٤

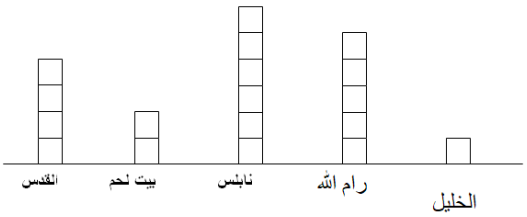


ورقة عمل تقويمية

١ـ قامت إحدى دور النشر بتمثيل عدد مبيعاتها من الكتب في خمسة مدن فلسطينية بالأعمدة .

من التمثيل المقابل بالأعمدة أكمل الجدول التالي (كل ☐ = ١٠٠ كتاب)

المدينة	رام الله	نابلس	الخليل	بيت لحم	القدس
عدد الكتب					



٢ـ الجدول التالي يوضح معدل درجات الحرارة في ثلاثة أيام متتالية في مدينة القدس .

اليوم	الأربعاء	الخميس	الجمعة
درجة الحرارة	١٥	٢٠	٢٥

أمثل الجدول بيانيًا بحيث كل ☐ = ٥ درجات مئوية