الوحـــدة الـرابـعة ~ الكســـور

الدرس الأول : الكســور المتكافئــة

الكسور المتكافئة : هي الكسور التي لها القيمة نفسها

مثال :

انظر الشكل المجاور

الجزء المظلل في الشكل المقسوم قسمين يساوي الاجزاء المظللة في الشكل المقسوم أربعة أقسام أي أنّ : $\frac{١}{٢} = \frac{٢}{٤}$

يسمى هذان الكسران كسرين متكافئين .

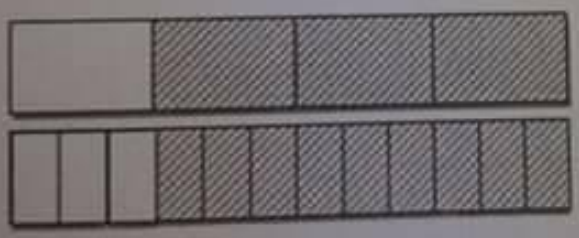
مثال محلول

مثل الكسرين $\frac{٣}{٤}$ ، $\frac{٩}{١٢}$ لتبين أنهما متكافئان

الحل :

الشكل يمثل الكسر $\frac{٣}{٤}$

الشكل يمثل الكسر $\frac{٩}{١٢}$



يمكن إيجاد كسور مكافئة لكسر ما بقسمة أو ضرب كل من بسطه ومقامه بالعدد نفسه .

مثال (١)

أوجد كسرين مكافئين للكسر $\frac{٥}{١٠}$

الحل :

* يمكن إيجاد كسر مكافئ بقسمة البسط والمقام على العدد نفسه

أي : $\frac{٥ \div ٥}{١٠ \div ٥} = \frac{١}{٢}$ إذن $\frac{١}{٢}$ كسر مكافئ للكسر $\frac{٥}{١٠}$

• ايضاً يمكن إيجاد كسر مكافئ بضرب البسط والمقام بالعدد نفسه

اي : $\frac{٥ \times ٢}{١٠ \times ٢} = \frac{١٠}{٢٠}$ إذن $\frac{١٠}{٢٠}$ كسر مكافئ للكسر $\frac{٥}{١٠}$

مثال (٢)

هل الكسران $\frac{٦}{١٥}$ ، $\frac{٢}{٥}$ متكافئان ؟

الحل :

$\frac{٦}{١٥} = \frac{٦ \div ٣}{١٥ \div ٣} = \frac{٢}{٥}$

إذن الكسران $\frac{٦}{١٥}$ ، $\frac{٢}{٥}$ متكافئان ، اي ان $\frac{٦}{١٥} = \frac{٢}{٥}$

٣) ضع العدد المناسب في $\square$

ا) $\frac{٢}{٧}$ $\frac{\square}{١٤}$ ب) $\frac{١٠}{٢٥} = \frac{٢}{\square}$

ج) $\frac{\square}{١٢} = \frac{١٨}{٢٤}$

الحل :

ا) $\frac{٢}{٧} = \frac{\boxed{٤}}{١٤}$ نفكر ما العدد الذي ضُرب في ٧ فاعطى ناتج ١٤ ، إذن هو (٢) نقوم بضرب البسط في ٢ $\Longleftarrow \frac{٢}{٧} = \frac{٢ \times ٢}{٢ \times ٧} = \frac{٤}{١٤}$

ب) $\frac{١٠}{٢٥} = \frac{٢}{\boxed{٥}}$ نفكر في العدد الذي قُسم عليه البسط (١٠) فاصبح ٢ $\Longleftarrow \frac{١٠}{٢٥} = \frac{١٠ \div ٥}{٢٥ \div ٥} = \frac{٢}{٥}$

إذن هو ٥ ، إذن نُقسم المقام على ٥

ج) يمكنك تبديل الترتيب هكذا :

$\frac{١٨}{٢٤} = \frac{\boxed{٩}}{١٢}$ نفكر ٢٤ ÷ ؟ = ١٢ ، إذن هو (٢) نقسم البسط على ٢

$\frac{١٨}{٢٤} = \frac{١٨ \div ٢}{٢٤ \div ٢} = \frac{٩}{١٢}$

٤) أي من الكسور الآتية لا يكافئ الكسور الأخرى ؟

$\frac{١٢}{١٥}$ ، $\frac{٤}{٥}$ ، $\frac{١}{٥}$ ، $\frac{٨}{١٠}$

$\frac{١٢}{١٥} = \frac{٣ \div ١٢}{٣ \div ١٥} = \frac{٤}{٥}$ ، إذن $\frac{١٢}{١٥} = \frac{٤}{٥}$ متكافئان

كذلك $\frac{٨}{١٠} = \frac{٢ \div ٨}{٢ \div ١٠} = \frac{٤}{٥}$ ، إذن $\frac{٨}{١٠} = \frac{٤}{٥}$ متكافئان

إذن : $\frac{١٢}{١٥}$ ، $\frac{٨}{١٠}$ ، $\frac{٤}{٥}$ كسور متكافئة

لكن $\frac{١}{٥}$ لا يكافئ الكسور الثلاث الأخرى .

حـل السؤال(٢) ص٨٩:

اكتب العدد المناسب في ☐ لكل مما يأتي :

ا) $\frac{٢}{٦} = \frac{٤}{\square} = \frac{\square}{٢٤}$

ب) $\frac{١٢}{١٨} = \frac{\square}{٩} = \frac{٢}{\square}$

الحل:

ا) $\frac{٢}{٦} = \frac{٤}{١٢} = \frac{٨}{٢٤}$

ب) $\frac{١٢}{١٨} = \frac{٦}{٩} = \frac{٢}{٣}$

تابع شرح درس : مقـارنة الكسـور

المقارنة في حال تساوى المقامات :

لمقارنة كسرين لهما المقام نفسه نقارن بسطيهما ن والكسر الذي بسطه أكبر هو الكسر الأكبر .

المقارنة في حال اختلاف المقامات :

للمقارنة بين الكسور ذات المقامات المختلفة ، نستخدم تكافؤ الكسور بحيث تصبح المقامات متساوية ، ثم نقارن بينها .

مثال : قارن بين الكسرين فيما يلي :

ا) $\frac{٤}{٩}$ ، $\frac{٧}{٩}$ ب) $\frac{٢}{٥}$ ، $\frac{٩}{١٥}$

الحل :

ا) المقامات متساوية إذن نقارن بسطيهما ٤ < ٧ ، إذن $\frac{٤}{٩} < \frac{٧}{٩}$

ب) المقامات مختلفة نجد كسر مكافئ للكسر $\frac{٢}{٥}$ بحيث يكون مقامه ١٥

$\frac{٢ \times ٣}{٥ \times ٣} = \frac{٦}{١٥}$ ، والآن نقارن $\frac{٦}{١٥} < \frac{٩}{١٥}$

مثال محلول

ضع الرمز > ، < ، = في □ للحصول على جملة صحيحة :

ا) $\frac{١}{٤}$ □ $\frac{٣}{٨}$ ب) $\frac{٣}{١٢}$ □ $\frac{٥}{٢٤}$ ج) $\frac{٤}{٥}$ □ $\frac{١٢}{١٥}$

الحل :

ا) اضرب بسط ومقام الكسر $\frac{١}{٤}$ في ٢ لجعل مقامه ٨ فتصبح المقارنة :

$\frac{٢}{٨} < \frac{٣}{٨}$

ب) اضرب بسط ومقام الكسر $\frac{٣}{١٢}$ في ٢ لجعل مقامه ٢٤ فتصبح المقارنة :

$\frac{٣}{١٢} < \frac{٥}{٢٤}$

ج) اضرب بسط ومقام الكسر $\frac{٤}{٥}$ في ٣ لجعل مقامه ١٥ فتصبح المقارنة :

$\frac{١٢}{١٥} = \frac{١٢}{١٥}$

٢) رتب الكسور الآتية تنازلياً : $\frac{٣}{٨}$ ، $\frac{٩}{١٦}$ ، $\frac{١}{٢}$

الحل :

وحّد المقامات لتتمكن من المقارنة ، أي اجعل المقامات في الكسور الثلاثة متساوية ، اضرب بسط ومقام الكسر الأول في ٢ لجعل مقامه يساوي ١٦

$\frac{٣}{٨} = \frac{٢ \times ٣}{٢ \times ٨} = \frac{٦}{١٦}$

واضرب بسط ومقام الكسر الثالث في ٨ لجعل مقامه يساوي ١٦

$\frac{١}{٢} = \frac{٨ \times ١}{٨ \times ٢} = \frac{٨}{١٦}$ وبهذا أصبحت الكسور : $\frac{٦}{١٦}$ ، $\frac{٩}{١٦}$ ، $\frac{٨}{١٦}$

والترتيب التنازلي : $\frac{٩}{١٦}$ ، $\frac{٨}{١٦}$ ، $\frac{٦}{١٦}$

حل السؤال (٣) ص٨٩:

حُل المسألة الواردة في بداية الدرس وتحقق من صحة الحل.

الحل:

إن ما باعه معاذ في اليومين متساوٍ لأن :
(٢٠) قطعة = (٥) قطع + (٥) قطع + (٥) قطع + (٥) قطع
إذن كل (٥) قطع تساوي ربع الكمية
إذن $\frac{٣}{٤}$ = ١٥ قطعة

حـل تمارين ومسائل ص: ٩٠

١) بين ما إذا كانت أزواج الكسور الآتية متكافئة أم لا. مبررًا إجابتك:
أ) $\frac{٣}{٤}$ ، $\frac{٩}{١٢}$ ب) $\frac{٤}{٦}$ ، $\frac{٨}{١٢}$ ج) $\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{٤}{٩}$

الحل:

أ) $\frac{٣}{٤}$ ، $\frac{٩}{١٢}$ نعم لأن : $\frac{٣\times٣}{٣\times٤} = \frac{٩}{١٢}$
ب) $\frac{٤}{٦}$ ، $\frac{٨}{١٢}$ نعم لأن : $\frac{٢\times٤}{٢\times٦} = \frac{٨}{١٢}$
ج) $\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{٤}{٩}$ لا لأن $\frac{٢\times٢}{٢\times٣} = \frac{٤}{٦}$

٢) جد ثلاثة كسور مكافئة لكل كسر في ما يأتي، واكتب خطوات الحل:
أ) $\frac{٢}{٥}$ ب) $\frac{١٨}{٢٤}$

الحل:

أ) $\frac{٢}{٥} = \frac{٢\times٢}{٢\times٥} = \frac{٤}{١٠}$
$\frac{٢}{٥} = \frac{٣\times٢}{٣\times٥} = \frac{٦}{١٥}$
$\frac{٢}{٥} = \frac{٤\times٢}{٤\times٥} = \frac{٨}{٢٠}$

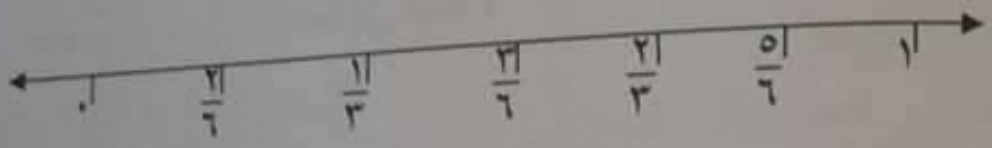
ب) $\frac{١٨}{٢٤} = \frac{٢+١٨}{٢+٢٤} = \frac{٩}{١٢}$
$\frac{١٨}{٢٤} = \frac{٣+١٨}{٣+٢٤} = \frac{٦}{٨}$
$\frac{١٨}{٢٤} = \frac{٦+١٨}{٦+٢٤} = \frac{٣}{٤}$

٣) عيّن الكسر $\frac{٢}{٦}$ على خط الأعداد:

الحل:

بما أن $\frac{١}{٣} = \frac{٢\times١}{٢\times٣} = \frac{٢}{٦}$

فيكون الكسر $\frac{٢}{٦}$ في نفس موقع الكسر $\frac{١}{٣}$ على النحو التالي:



٤) اكتب العدد المناسب في ☐ لكل مما يأتي وتحقق من صحة الحل:

ا) $\frac{١}{٦} = \frac{\square}{\square}$

ب) $\frac{٢}{٣} = \frac{٦}{\square} = \frac{\square}{١٨} = \frac{\square}{\square}$

ج) $\frac{١٢}{٣٦} = \frac{٤}{\square} = \square$

د) $\frac{٣٠}{٦٠} = \frac{١٥}{\square} = \frac{\square}{٦} = \frac{\square}{\square}$

الحل:

ا) $\frac{١}{٦} = \frac{٢}{١٢}$

ب) $\frac{٢}{٣} = \frac{٦}{٩} = \frac{١٢}{١٨} = \frac{٢٤}{٣٦}$

ج) $\frac{١٢}{٣٦} = \frac{٤}{١٢}$

د) $\frac{٣٠}{٦٠} = \frac{١٥}{٣٠} = \frac{٣}{٦} = \frac{٦}{١٢}$

٥) اكتشف الخطأ في ما يأتي وصححه:

أ) $\frac{٣}{٤} = \frac{٩}{٧}$ ب) $\frac{١٢}{١٤} = \frac{٦}{١٢}$

الحل:

أ) $\frac{٣}{٤} = \frac{٩}{٧}$ (الخطأ في المقام)

$\frac{٣}{٤} = \frac{٣\times٣}{٣\times٤} = \frac{٩}{١٢}$

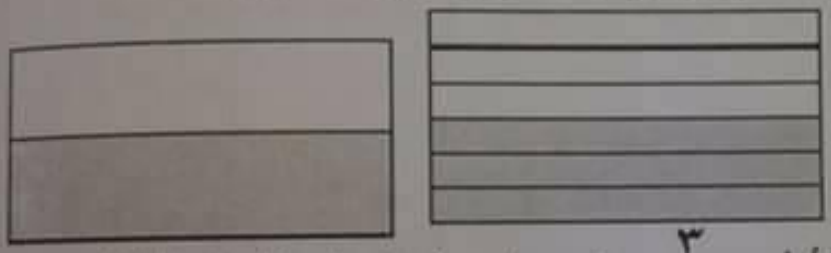
ب) $\frac{١٢}{١٤} = \frac{٦}{١٢}$ (الخطأ في المقام)

$\frac{١٢}{١٤} = \frac{٢\div١٢}{٢\div١٤} = \frac{٦}{٧}$

٦) ارسم نموذجًا لكسرين متكافئين ونموذجًا لكسرين غير متكافئين.

الحل:

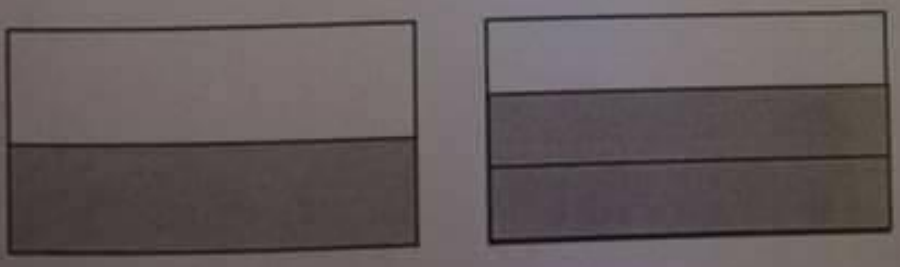
نموذج لكسرين متكافئين :



الجزء المظلل في الشكل الأول = $\frac{٣}{٦}$ حيث يساوي الجزء المظلل في الشكل الثاني = $\frac{١}{٢}$

نموذج لكسرين غير متكافئين

الجزء المظلل في الشكل = $\frac{٢}{٣} \neq \frac{١}{٢}$ الجزء المظلل في الشكل الثاني



٧) مع مريم ($\frac{٨}{٢٠}$) من الدينار، ومع اخيها احمد ($\frac{٦}{١٠}$) من الدينار، هل يتساوى ما معهما؟ بين ذلك.

الحل:

لا؛ لأن مع احمد :

$\frac{٦}{١٠} = \frac{٢\times٦}{٢\times١٠} = \frac{١٢}{٢٠}$

وهذا المبلغ لا يساوي المبلغ الذي مع مريم

الـدرس الثاني : تبسيط الكســـور

لاختصار كسر ما نقوم بقسمة بسطه ومقامه على عدد غير الواحد حتى يصبح بابسط صورة . تابع التدريب الآتي لتتعرف طريقة الاختصار

مثال محلول

١) اكتب كلاً من الكسور الآتية بابسط صورة :

أ) $\frac{٩}{١٢}$ ب) $\frac{١٢}{١٨}$ ج) $\frac{٢٠}{٢٤}$

الحل :

أ) نقسم كلاً من البسط والمقام على ٣ هكذا $\frac{٩}{١٢} = \frac{٣\div٩}{٣\div١٢} = \frac{٣}{٤}$

ب) نقسم كلاً من البسط والمقام على ٦ ، إذن $\frac{١٢}{١٨} = \frac{٦\div١٢}{٦\div١٨} = \frac{٢}{٣}$

ج) نقسم كلاً من البسط والمقام على ٤ ، إذن $\frac{٢٠}{٢٤} = \frac{٤\div٢٠}{٤\div٢٤} = \frac{٥}{٦}$

وبهذا نكون كتبنا الكسور الثلاثة بابسط صورة لها .

٢) ضع دائرة حول الكسر المكتوب بابسط صورة في كل مما يلي :

$\frac{٥}{١٠}$ ، $\frac{٣}{٨}$ ، $\frac{١}{١٠}$ ، $\frac{٢}{٤}$ ، $\frac{٧}{١٩}$

الحل :

الكسور التي بابسط صورة هي : $\frac{٣}{٨}$ ، $\frac{١}{١٠}$ ، $\frac{٧}{١٩}$

مثال محلول

١) اكتب كلاً من الكسور الآتية بابسط صورة :

أ) $\frac{٤٠}{٧٥}$ ب) $\frac{٤٨}{٥٤}$ ج) $\frac{٤}{٤}$

الحل :

أ) $\frac{٤٠}{٧٥} = \frac{٥\div٤٠}{٥\div٧٥} = \frac{٨}{١٥}$ ب) $\frac{٤٨}{٥٤} = \frac{٦\div٤٨}{٦\div٥٤} = \frac{٨}{٩}$

الكسر $\frac{١٢}{١٥}$ ليس بابسط صورة؛ لانه يمكن ان نقسم البسط والمقام على العدد (٣)

حل السؤال (٢) ص٩٤ :

ضع العدد المناسب في المربع ☐ لكل مما يأتي:

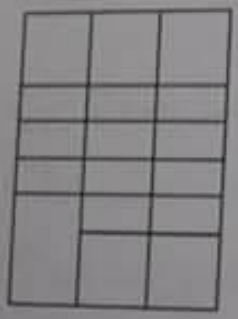
ا) $\frac{١٢}{١٨} = \frac{٦}{\square} = \frac{\square}{\square}$ ب) $\frac{٢٧}{٣٦} = \frac{\square}{١٢} = \frac{\square}{\square}$

الحل:

ا) $\frac{١٢}{١٨} = \frac{٦}{٩} = \frac{٢}{٣}$ ب) $\frac{٢٧}{٣٦} = \frac{٩}{١٢} = \frac{٣}{٤}$

حل تمارين ومسائل ص:٩٥

١) اكتب كسرين يمثل كل منهما الجزء المظلل في الشكل المجاور



الحل:

١) $\frac{٤}{١٢}$

٢) $\frac{٨}{٢٤}$

٢) اكتب كلًا من الكسور الآتية في أبسط صورة:

$\frac{٥}{١٥}$ ، $\frac{٢٤}{٣٦}$ ، $\frac{١٨}{٢٧}$ ، $\frac{٥١}{٣}$

الحل:

$\frac{٥}{١٥} = \frac{٥ \div ٥}{١٥ \div ٥} = \frac{١}{٣}$

$\frac{٢٤}{٣٦} = \frac{٣ \div ٢٤}{٣ \div ٣٦} = \frac{٨}{١٢} = \frac{٤ \div ٨}{٤ \div ١٢} = \frac{٢}{٣}$

$\frac{١٨}{٢٧} = \frac{٣ \div ١٨}{٣ \div ٢٧} = \frac{٦}{٩} = \frac{٣ \div ٦}{٣ \div ٩} = \frac{٢}{٣}$

$\frac{٥١}{٣} = \frac{٥١ \div ٣}{٣ \div ٣} = \frac{١٧}{١} = ١٧$

٣) أي من الكسور الآتية يمكن تبسيطه :

$\frac{٧}{١٤}$ ، $\frac{٣}{١٥}$ ، $\frac{٢٠}{٣٠}$ ، $\frac{١٥}{٢٢}$

الحل:

$\frac{٧}{١٤}$: يمكن تبسيطه لأنه يمكن قسمة البسط والمقام على العدد (٧)

$\frac{٣}{١٥}$: يمكن تبسيطه لأنه يمكن قسمة البسط والمقام على العدد (٣)

$\frac{٢٠}{٣٠}$: يمكن تبسيطه لأنه يمكن قسمة البسط والمقام على العدد (١٠)

$\frac{١٥}{٢٢}$: لا يمكن تبسيطه لأنه لا يمكن قسمة البسط والمقام على عدد غير العدد (١)

٤) ضع العدد المناسب في المربع ☐ لكل مما يأتي وتحقق من صحة الحل:

أ) $\frac{١٥}{٢٥} = \frac{\square}{٥}$ ب) $\frac{١٢}{١٨} = \frac{٢}{\square}$

ج) $\frac{\square}{٦} = \frac{١٥}{٣٠} = \frac{٣٠}{\square}$

الحل:

أ) $\frac{١٥}{٢٥} = \frac{٣}{٥}$

التحقق : $\frac{٣}{٥} = \frac{٥\times٣}{٥\times٥} = \frac{١٥}{٢٥}$

ب) $\frac{١٢}{١٨} = \frac{٢}{٣}$

التحقق : $\frac{٢}{٣} = \frac{٦\times٢}{٦\times٣} = \frac{١٢}{١٨}$

ج) $\frac{٣٠}{٦٠} = \frac{١٥}{٣٠} = \frac{٣}{٦}$

التحقق : $\frac{٣}{٦} = \frac{٥\times٣}{٥\times٦} = \frac{١٥}{٣٠} = \frac{٢\times١٥}{٢\times٣٠} = \frac{٣٠}{٦٠}$

٥) حُل المسألة الواردة في بداية الدرس.

الحل:

يستطيع الخباز استعمال أكثر من مقياس منها

$\frac{٤}{٨} = \frac{٢\times٤}{٢\times٨} = \frac{٨}{١٦}$ فهنا يستطيع استعمال مقياس (١٦)

و

$\frac{٤}{٨} = \frac{٢\div٤}{٢\div٨} = \frac{٢}{٤}$ وهنا يستطيع استعمال مقياس الأرباع

٦) استعمل خالد مخبارًا مُدرجًا مجزأ إلى (٢٠) جزء، كل جزء يمثل ($\frac{١}{٢٠}$) لترًا، للحصور على ($\frac{١٢}{٢٠}$) لترًا من سائل مُعين، هل يمكنه استعمال مخبار مدرج مُجزأ إلى أقل من (٢٠) جُزءًا لقياس الكمية نفسها من السائل؟ بين ذلك.

الحل:

نعم يستطيع لأنه يريد الحصول على ($\frac{١٢}{٢٠}$) لترًا من سائل مُعين

يمكنه استعمال مِخبارًا مدرجًا مجزأ إلى (١٠) أجزاء كل جزء يمثل ($\frac{١}{١٠}$)

لترًا لأن

$\frac{١٢}{٢٠} = \frac{٢\div١٢}{٢\div٢٠} = \frac{٦}{١٠}$

إذن يحتاج إلى الحصول على (٦) أجزاء من المخبار المدرج المجزء إلى (١٠) أجزاء

الدرس الثالث:- تحويل العدد الكسري إلى كسر غير فعلي والعكس

تعريف :

ـ العدد الكسري : هو عدد مُكون من جزأين ، جزء صحيح ، والآخر كسر

فعلي $\frac{١}{٢}$ $\frac{٥}{٦}$

(عادي) ، مثل : ٣ ، ٦

- الكسر غير الفعلي (غير العادي) : هو كسر بسطه أكبر من مقامه ، مثل :

أولاً :- تحويل العدد الكسري إلى كسر غير فعلي :

تُتبع القاعدة الآتية لتحويل العدد الكسري إلى كسر غير فعلي :

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

مثال :

حوّل العدد الكسري الآتي إلى كسر غير فعلي: $٧\frac{٣}{٤}$

الحل :

$$٧\frac{٣}{٤} = \frac{٤ \times ٧ + ٣}{٤} = \frac{٣١}{٤}$$

مثال محلول

حوّل ما يأتي إلى كسر غير فعلي :

١) $٧\frac{٢}{٣}$ ٢) $٤\frac{٥}{٨}$

الحل :

١) $٧\frac{٢}{٣} = \frac{٣ \times ٧ + ٢}{٣} = \frac{٢٣}{٣}$

٢) $٤\frac{٥}{٨} = \frac{٨ \times ٤ + ٥}{٨} = \frac{٣٧}{٨}$

حل السؤال (١) ص٩٦:

لاحظ الشكل الآتي واكتب العدد المناسب في ☐ :

$$١\frac{٢}{٣} = \square = \text{(خمسة أثلاث)}$$

الحل:

$$١\frac{٢}{٣} = \frac{٥}{٣}$$

حل السؤال(٢) ص٩٨:

حول العدد الكسري إلى كسر في كل مما يأتي:

أ) $٧\frac{٤}{٦}$ ب) $٩\frac{٥}{٨}$

الحل:

ا) $٧\frac{٤}{٦} = \frac{٤+٧\times٦}{٦} = \frac{٤+٤٢}{٦} = \frac{٤٤}{٦}$

ب) $٩\frac{٥}{٨} = \frac{٥+٩\times٨}{٨} = \frac{٥+٧٢}{٨} = \frac{٧٧}{٨}$

ثانياً :- تحويل الكسر غير الفعلي إلى عدد كسري :

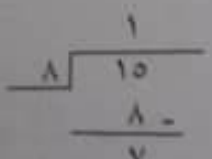
تُستخدم القسمة الطويلة لتحويل الكسر غير الفعلي إلى عدد كسري وذلك بقسمة البسط على المقام ، فيكون الناتج هو العدد الصحيح والباقي هو البسط والمقسوم عليه هو المقام

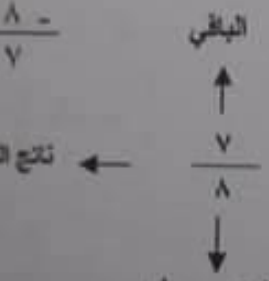
مثال :

حوّل الكسر $\frac{١٥}{٨}$ إلى عدد كسري .

الحل :

اقسم ١٥ ÷ ٨ قسمة طويلة





ناتج القسمة : العدد الصحيح

باقي القسمة : بسط الكسر

المقسوم عليه : مقام الكسر ، أي $\frac{١٥}{٨} = ١\frac{٧}{٨}$

مثال

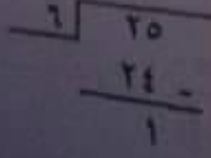
حوّل ما يأتي إلى عدد كسري ، أو عدد صحيح :

١) $\frac{٢٥}{٦}$ ٢) $\frac{٢٤}{٦}$

الحل :

١) $\frac{٢٥}{٦} = ٤\frac{١}{٦}$

اقسم ٢٥ على ٦ قسمة طويلة



فيكون الناتج هو العدد الصحيح

والباقي هو البسط ، والمقسوم عليه المقام .

٢) $\frac{٢٤}{٦} = ٤$

$$\begin{array}{r|l} & ٤ \\ ٦ & ٢٤ \\ & -\ ٢٤ \\ \hline & ٠ \end{array}$$

اقسم ٢٤ على ٦ قسمة طويلة

لاحظ باقي القسمة = صفر ، في هذه الحالة يتحول الكسر غير الفعلي إلى عدد صحيح .

حل السؤال (٣) ص١٠٠:

حول الكسر إلى عدد كسري في كل مما يأتي:

أ) $\frac{١٧}{٨} = ١٧ \div ٨$

$$\begin{array}{r|l} & ٢ \\ ٨ & ١٧ \\ & -\ ١٦ \\ \hline & ١ \end{array}$$

$= ٢\frac{١}{٨}$

ب) $\frac{٣٢}{٥} = ٣٢ \div ٥$

$$\begin{array}{r|l} & ٦ \\ ٥ & ٣٢ \\ & -\ ٣٠ \\ \hline & ٢ \end{array}$$

$= ٦\frac{٢}{٥}$

حل تمارين ومسائل ص:١٠١

١) حول العدد الكسري إلى كسر في ما يأتي :

أ) $١\frac{٥}{٦}$ ب) $١١\frac{٧}{٩}$ ج) $٤\frac{٧}{٨}$

الحل:

أ) $١\frac{٥}{٦} = \frac{٦ \times ١ + ٥}{٦} = \frac{٦ + ٥}{٦} = \frac{١١}{٦}$

ب) $١١\frac{٧}{٩} = \frac{٩ \times ١١ + ٧}{٩} = \frac{٩٩ + ٧}{٩} =$

ج) $٤\frac{٧}{٨} = \frac{٨ \times ٤ + ٧}{٨} = \frac{٣٢ + ٧}{٨} = \frac{٣٩}{٨}$

٢) حول الكسر إلى عدد كسري في ما يأتي :

أ) $\frac{٧}{٥}$ ب) $\frac{١٨}{٨}$ ج) $\frac{٣٧}{٦}$

الحل:

أ) $\frac{٧}{٥} = ٧ \div ٥$

$= ١\frac{٢}{٥}$

١
٥ | ٧
− ٥
٢

ب) $\frac{١٨}{٨} = ١٨ \div ٨$

$= ٢\frac{٢}{٨}$

٢
٨ | ١٨
− ١٦
٠٢

ج) $\frac{٣٧}{٦} = ٣٧ \div ٦$

$= ٦\frac{١}{٦}$

٦
٦ | ٣٧
− ٣٦
٠١

٣) ضع العدد المناسب في ☐ في ما يأتي :

أ) $١\frac{١}{٤} = \frac{☐}{٤}$ ب) $٥\frac{١}{٦} = \frac{☐}{٦}$

ج) $\frac{١٧}{٥} = \frac{٢}{☐}$ د) $\frac{١١}{٣} = \frac{☐}{٣}$

هـ) $١ = \frac{☐}{٤} = \frac{☐}{٦}$

الحل:

أ) $١\frac{١}{٤} = \frac{٥}{٤}$

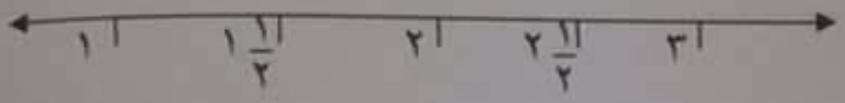
ب) $٥\frac{١}{٦} = \frac{٣١}{٦}$

ج) $٣\frac{٢}{٥} = \frac{١٧}{٥}$

د) $٣\frac{٢}{٣} = \frac{١١}{٣}$

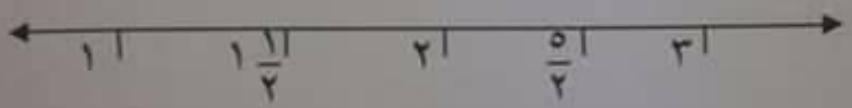
هـ) $١ = \frac{٤}{٤} = \frac{٦}{٦}$

٤) عين الكسر $\frac{٥}{٢}$ على خط الأعداد :



الحل:

بما أن الكسر $\frac{٥}{٢} = ٢\frac{١}{٢}$ يكون موقعه في نفس موقع الكسر $٢\frac{١}{٢}$ على النحو التالي :



٥) مع عائشة ($٧\frac{١}{٢}$) دينار، كم قطعة نقدية من فئة ($\frac{١}{٤}$) دينار مع عائشة؟

الحل:

في كل دينار يوجد (٤) قطع نقدية من فئة ($\frac{١}{٤}$) دينار

إذن يوجد في (٧) دنانير : ٧ × ٤ = ٢٨ قطعة

ويوجد وفي ($\frac{١}{٢}$)دينار قطعتين نقديتين من فئة ($\frac{١}{٤}$) دينار

إذن مع عائشة : ٢٨ + ٢ = ٣٠ قطعة نقدية من فئة ($\frac{١}{٤}$) دينار

٦) حُل المسألة الواردة في بداية الدرس.

الحل:

يوجد قطعتين نقديتين من فئة($\frac{١}{٢}$) دينار في الدينار

ويوجد (٦) قطع نقدية من فئة ($\frac{١}{٢}$) دينار في (٣) دنانير

نقدية من فئة ($\frac{1}{2}$) دينار في ($٣\frac{1}{2}$) دينار

قطع نقدية من فئة ($\frac{1}{2}$) دينار

(٨) يملك هاشم (٥٠) قطعة نقدية من فئة (٥) قروش، بينما يملك اخوه احمد (٩) قطع نقدية من فئة ربع الدينار.

أ) اكتب العدد الكسري الذي يُعبر عن المبلغ الذي يملكه هاشم بالدينار.

ب) اكتب العدد الكسري الذي يُعبر عن المبلغ الذي يملكه احمد بالدينار.

أفهم: ماذا فهمت من المسألة؟

أخطط: كيف يمكنني حل هذه المسألة؟

أنفذ : كيف يمكنني تنفيذ ما خططت له سابقاً؟

أتحقق: كيف يمكنني التحقق من صحة الحل؟

الحل:

أفهم: ماذا فهمت من المسألة؟

يجب أن أمثل ما يملكه هاشم وأحمد على صورة عدد كسري

أخطط: كيف يمكنني حل هذه المسألة؟

أقوم بمعرفة كم قطعة نقدية في الدينار مما يملكه كل من هاشم وأحمد وأقوم بتمثيلها على شكل عدد كسري

أنفذ : كيف يمكنني تنفيذ ما خططت له سابقاً؟

أ) يملك هاشم (٥٠) قطعة نقدية من فئة (٥) قروش

يوجد في الدينار (٢٠) قطعة نقدية من فئة (٥) قروش

ويوجد في دينارين (٤٠) قطعة نقدية من فئة (٥) قروش

ويوجد في ($٢\frac{1}{2}$) دينار (٥٠) قطعة نقدية من فئة (٥) قروش

إذن : يملك هاشم ($٢\frac{1}{2}$) دينار

ب) يملك أحمد (٩) قطع نقدية من فئة ($\frac{1}{4}$) دينار

يوجد في الدينار (٤) قطع نقدية من فئة ($\frac{1}{4}$) دينار

ويوجد في دينارين (٨) قطع نقدية من فئة ($\frac{1}{4}$) دينار

ويوجد (٧) قطع نقدية من فئة ($\frac{1}{2}$) دينار في ($٣\frac{1}{2}$) دينار

إذن : لدى عبدالله ٧ قطع نقدية من فئة ($\frac{1}{2}$) دينار

٧) يملك هاشم (٥٠) قطعة نقدية من فئة (٥) قروش، بينما يملك اخوه احمد (٩) قطع نقدية من فئة ربع الدينار.

أ) اكتب العدد الكسري الذي يُعبر عن المبلغ الذي يملكه هاشم بالدينار.

ب) اكتب العدد الكسري الذي يُعبر عن المبلغ الذي يملكه أحمد بالدينار.

افهم: ماذا فهمت من المسألة؟

اخطط: كيف يمكنني حل هذه المسألة؟

انفذ : كيف يمكنني تنفيذ ما خططت له سابقاً؟

اتحقق: كيف يمكنني التحقق من صحة الحل؟

الحل:

افهم: ماذا فهمت من المسألة؟

يجب أن أمثل ما يملكه هاشم وأحمد على صورة عدد كسري

اخطط: كيف يمكنني حل هذه المسألة؟

أقوم بمعرفة كم قطعة نقدية في الدينار مما يملكه كل من هاشم وأحمد وأقوم بتمثيلها على شكل عدد كسري

أنفذ : كيف يمكنني تنفيذ ما خططت له سابقاً؟

أ) يملك هاشم (٥٠) قطعة نقدية من فئة (٥) قروش

يوجد في الدينار (٢٠) قطعة نقدية من فئة (٥) قروش

ويوجد في دينارين (٤٠) قطعة نقدية من فئة (٥) قروش

ويوجد في ($٢\frac{1}{2}$) دينار (٥٠) قطعة نقدية من فئة (٥) قروش

إذن : يملك هاشم ($٢\frac{1}{2}$) دينار

ب) يملك أحمد (٩) قطع نقدية من فئة ($\frac{1}{4}$) دينار

يوجد في الدينار (٤) قطع نقدية من فئة ($\frac{1}{4}$) دينار

ويوجد في دينارين (٨) قطع نقدية من فئة ($\frac{1}{4}$) دينار

ويوجد في (٢ ١/٤) دينار (٩) قطع نقدية من فئة (١/٤) دينار

إذن : يملك أحمد (٢ ١/٤) دينار

أتحقق: كيف يمكنني التحقق من صحة الحل؟
أقوم بتحويل العدد الكسري إلى كسر عادي ومن ثم أعد النقود وأتأكد من صحة الحل

الدرس الرابع:- جمع الكسور والأعداد الكسرية

تذكير :

- لجمع كسرين لهما المقام نفسه نجمع البسط إلى البسط ونضع الناتج بسطاً للمقام المشترك .
- لجمع أو طرح كسرين ليس لهما المقام نفسه نعمل على توحيد المقامات للكسور وذلك بإيجاد المضاعف المشترك الأصغر للمقامات .
- لجمع عددين كسريين نجمع الجزء الصحيح مع الجزء الصحيح ونجمع الكسر مع الكسر

حل السؤال (١) ص١٠٣ :

اكتب العدد المناسب في ☐ لتكون العبارة صحيحة :

$$\frac{٣}{٥} + \frac{٤}{١٠} = \frac{\square}{\square} + \frac{٤}{١٠} = \frac{١٠}{١٠} = ١$$

الحل:

$$\frac{٣}{٥} + \frac{٤}{١٠} = \frac{٦}{١٠} + \frac{٤}{١٠} = \frac{١٠}{١٠} = ١$$

حل السؤال (٢) ص١٠٤ :

جد ناتج الجمع في ما يأتي وبسط الناتج (إن أمكن) :

أ) $\frac{٣}{١٢} + \frac{٣}{٦}$ ب) $\frac{٤}{٩} + \frac{٥}{١٨}$

ج) $\frac{١}{٨} + \frac{٣}{١٦}$ د) $\frac{٤}{٧} + \frac{٥}{٢١}$

الحل:

أ) $\frac{٣}{١٢} + \frac{٣}{٦} = \frac{٣}{١٢} + \frac{٣ \times ٢}{٦ \times ٢}$

$= \frac{٣}{١٢} + \frac{٦}{١٢}$

$= \frac{٩}{١٢} = \frac{٣}{٤}$

ب) $\frac{٤}{٩} + \frac{٥}{١٨} = \frac{٤ \times ٢}{٩ \times ٢} + \frac{٥}{١٨}$

$= \frac{٨}{١٨} + \frac{٥}{١٨} = \frac{١٣}{١٨}$

ج) $\frac{١}{٨} + \frac{٣}{١٦} = \frac{١ \times ٢}{٨ \times ٢} + \frac{٣}{١٦}$

$= \frac{٢}{١٦} + \frac{٣}{١٦} = \frac{٥}{١٦}$

د) $\frac{٤}{٧} + \frac{٥}{٢١} = \frac{٤ \times ٣}{٧ \times ٣} + \frac{٥}{٢١}$

$= \frac{١٢}{٢١} + \frac{٥}{٢١} = \frac{١٧}{٢١}$

حل السؤال (٣) ص١٠٥ :

جد ناتج الجمع في ما يأتي وبسط الناتج :

أ) $٣\frac{١}{٤} + ٥\frac{٣}{٨}$ ب) $٤\frac{٢}{٥} + ٣\frac{٧}{١٥}$

ج) $٩ + ٢\frac{٧}{١٥}$

الحل:

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

ب) $٤\frac{٢}{٥} + ٣\frac{٧}{١٥} = ٤\frac{٦}{١٥} + ٣\frac{٧}{١٥} = ٧\frac{١٣}{١٥}$

ج) $٩ + ٢\frac{٧}{١٥} = ١١\frac{٧}{١٥}$

حل السؤال (٤) ص١٠٦ :

ضع العدد المناسب في ☐ لكل مما يأتي :

أ) $٨ + \frac{٤}{٥}\ ٣ = \frac{\square}{٥}\ ١١$ ب) $٧ = \frac{\square}{٥}$

ج) $\frac{١}{٢}\ ٤ + \frac{\square}{٦}\ ٣ = ٨$

الحل:

أ) $٨ + \frac{٤}{٥}\ ٣ = \frac{٤}{٥}\ ١١$

ب) $٧ = \frac{٣٥}{٥}$

ج) $\frac{١}{٢}\ ٤ + \frac{٣}{٦}\ ٣ = ٨$

حل تمارين ومسائل ص١٠٨ :

١) جد ناتج الجمع في ما يأتي واكتبه بأبسط صورة :

أ) $\frac{٢}{٩} + \frac{٢}{٣}$ ب) $\frac{٨}{١٨} + \frac{٥}{٩}$

ج) $\frac{٥}{١٢}\ ١ + \frac{٥}{٢٤}\ ٣$ د) $\frac{٣}{٧}\ ١ + \frac{٣}{١٤}\ ٦$

الحل:

أ) $\frac{٢}{٩} + \frac{٢}{٣} = \frac{٢}{٩} + \frac{٢\times٣}{٣\times٣}$

$= \frac{٢}{٩} + \frac{٦}{٩} = \frac{٨}{٩}$

ب) $\frac{٨}{١٨} + \frac{٥}{٩} = \frac{٨}{١٨} + \frac{٢\times٥}{٢\times٩}$

$= \frac{٨}{١٨} + \frac{١٠}{١٨} = \frac{١٨}{١٨} = ١$

ج) $\frac{٥}{١٢}\ ١ + \frac{٥}{٢٤}\ ٣ = \frac{٥}{٢٤}\ ١ + \frac{٢\times٥}{٢\times١٢}\ ٣$

$= \frac{١٠}{٢٤}\ ١ + \frac{٥}{٢٤}\ ٣ = \frac{١٥}{٢٤}\ ٤$

د) $\frac{٣}{٧}\ ١ + \frac{٣}{١٤}\ ٦ = \frac{٢\times٣}{٢\times٧}\ ١ + \frac{٣}{١٤}\ ٦$

$= \frac{٦}{١٤}\ ١ + \frac{٣}{١٤}\ ٦ = \frac{٩}{١٤}\ ٧$

٢) ضع العدد المناسب في ☐ لكل مما يأتي :

ا) $\frac{\square}{٤} + \frac{٦}{٨} = ١$

ب) $\frac{٥}{١٨}\ ٩ + \frac{٦}{٩}\ ٧ = \frac{\square}{١٨}$

ج) $٢ = \frac{\square}{٤}$

الحل:

ا) $\frac{١}{٤} + \frac{٦}{٨} = ١$

ب) $\frac{٥}{١٨}\ ٩ + \frac{٦}{٩}\ ٧ = \frac{١٧}{١٨}\ ١٦$

ج) $٢ = \frac{٨}{٤}$

٣) تقطع سيارة المسافة بين مدينتي عمان والكرك في ($\frac{٣}{٤}\ ١$) ساعة، إذا تحركت من مدينة الكرك الساعة ($\frac{١}{٢}\ ١$). فكم ستكون الساعة عند وصولها لمدينة عمان؟

الحل:

نقوم بجمع وقت الإنتلاق مع الوقت اللازم إلى الوصول إلى مدينة عمان

$\frac{١}{٢}\ ١ + \frac{٣}{٤}\ ١ = \frac{٢\times١}{٢\times٢}\ ١ + \frac{٣}{٤}\ ١$

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

إذن تكون الساعة عند وصوله إلى مدينة عمان ($٣\frac{١}{٤}$)

٤) مع فاطمة ($\frac{١}{١٠}\ ٣$) دينار واعطاها والدها ($\frac{٣}{٥}\ ٤$) دينار، كم دينارًا يُصبح مع فاطمة؟

الحل:

$$٤\frac{٢}{١٠} + ٣\frac{١}{١٠} = ٤\frac{٣}{٥} + ٣\frac{١}{١٠}$$

$$= ٧\frac{٣}{١٠}$$

٥) حُل المسألة الواردة في بداية الدرس.

الحل:

نقوم بجمع المسافة بين منزل محمود والمسجد مع المسافة بين المسجد والمدرسة :

$$\frac{٣}{٤} + \frac{٣\times٢}{٤\times٢} = \frac{٣}{٨} + \frac{٣}{٨}$$

$$= \frac{٦}{٨} + \frac{٣}{٨} = \frac{٩}{٨} = ١\frac{١}{٨}$$

إذن المسافة بين منزل محمود والمدرسة تساوي ($١\frac{١}{٨}$) كم

الـدرس الـخـامس :- طرح الكسور والأعداد الـكسريـة

ـ لطرح كسرين لهما المقام نفسه نطرح البسط من البسط ونضع الناتج بسطاً للمقام المشترك .

ـ لطرح عددين كسريين نطرح الجزء الصحيح من الجزء الصحيح ونطرح الكسر من الكسر .

حـل السؤال (١) ص١١١:

جد ناتج الطرح في ما يأتي وبسط الناتج:

ا) $\frac{٩}{١٢} - \frac{٢}{٤}$ ب) $\frac{٧}{٩} - \frac{٥}{١٨}$

الحل:

ا) $\frac{٩}{١٢} - \frac{٢}{٤} = \frac{٩}{١٢} - \frac{٣\times٢}{٣\times٤}$

$$= \frac{٩}{١٢} - \frac{٦}{١٢} = \frac{٣}{١٢} = \frac{١}{٤}$$

ب) $\frac{٧}{٩} - \frac{٥}{١٨} = \frac{٢\times٧}{٢\times٩} - \frac{٥}{١٨}$

$$= \frac{١٤}{١٨} - \frac{٥}{١٨} = \frac{٩}{١٨} = \frac{١}{٢}$$

حل السؤال (٢) ص١١١ :

جد ناتج الطرح في ما يأتي :

ا) $٥\frac{٣}{٥} - ٣\frac{٣}{١٠}$ ب) $٤\frac{٨}{٩} - ٣\frac{٢}{٣}$

الحل:

ا) $٥\frac{٣}{٥} - ٣\frac{٣}{١٠} = ٥\frac{٣\times٢}{٥\times٢} - ٣\frac{٣}{١٠}$

$= ٥\frac{٦}{١٠} - ٣\frac{٣}{١٠} = ٢\frac{٣}{١٠}$

ب) $٤\frac{٨}{٩} - ٣\frac{٢}{٣} = \frac{٤٤}{٩} - \frac{١١}{٣}$

$= \frac{٤٤}{٩} - \frac{٣٣}{٩}$

$= \frac{١١}{٩} = ١\frac{٢}{٩}$

حل السؤال (٣) ص١١٢ :

ضع العدد المناسب في ☐ لكل مما يأتي :

ا) $٢\frac{٣}{٥} - \frac{\square}{١٠} ١ = \frac{١}{\square} ١$

ب) $٤\frac{٣}{٧} = \frac{\square}{٧} ٣$

ج) $\frac{\square}{٢} ٦ - ٣\frac{٣}{٨} = \frac{١}{\square} ٣$

د) $٦ - \frac{١}{٢} ٤ = \frac{\square}{٢} ١$

الحل:

ا) $٢\frac{٣}{٥} - \frac{٥}{١٠} ١ = \frac{١}{١٠} ١$

ب) $٤\frac{٣}{٧} = \frac{١٠}{٧} ٣$

ج) $٦\frac{١}{٢} - ٣\frac{٣}{٨} = ٣\frac{١}{٨}$

د) $٦ - \frac{١}{٢} ٤ = ١\frac{١}{٢}$

حل تمارين ومسائل ص:١١٣

١) جد ناتج الطرح في ما يأتي وبسط الناتج :

أ) $\frac{١٠}{١٢} - \frac{٢}{٣}$ ب) $\frac{١٥}{١٨} - \frac{١}{٦}$

ج) $٨\frac{٢}{٣} - ٦\frac{٣}{١٢}$ د) $٩\frac{٥}{٧} - ٤\frac{٢}{١٤}$

الحل:

أ) $\frac{١٠}{١٢} - \frac{٢}{٣} = \frac{١٠}{١٢} - \frac{٤\times٢}{٤\times٣}$

$= \frac{١٠}{١٢} - \frac{٨}{١٢} = \frac{٢}{١٢} = \frac{١}{٦}$

ب) $\frac{١٥}{١٨} - \frac{١}{٦} = \frac{١٥}{١٨} - \frac{٣\times١}{٣\times٦}$

$= \frac{١٥}{١٨} - \frac{٣}{١٨} = \frac{١٢}{١٨} = \frac{٢}{٣}$

ج) $٨\frac{٢}{٣} - ٦\frac{٣}{١٢} = \frac{٢٦}{٣} - \frac{٧٥}{١٢}$

$= \frac{٤\times٢٦}{٤\times٣} - \frac{٧٥}{١٢}$

$= \frac{١٠٤}{١٢} - \frac{٧٥}{١٢} = \frac{٢٩}{١٢} = ٢\frac{٥}{١٢}$

د) $٩\frac{٥}{٧} - ٤\frac{٢}{١٤} = ٩\frac{٢\times٥}{٢\times٧} - ٤\frac{٢}{١٤}$

$= ٩\frac{١٠}{١٤} - ٤\frac{٢}{١٤} = ٥\frac{٨}{١٤} = ٥\frac{٤}{٧}$

٢) ضع العدد المناسب في ☐ لكل مما يأتي :

أ) $\frac{☐}{٢٤} - \frac{١}{٣} = \frac{١}{٢}$

ب) $\frac{٥}{١٠}\ ٧ - \frac{٢}{٥}\ ٣ = \frac{\square}{١٠}$

ج) $٥ - \frac{١}{٢}\ ٢ = \frac{\square}{٢}\ ٢$

د) $\frac{٢}{٥}\ ٨ - ٣ = \frac{\square}{٥}$

الحل:

ا) $\frac{٢٠}{٢٤} - \frac{١}{٣} = \frac{١}{٢}$

ب) $\frac{٥}{١٠}\ ٧ - \frac{٢}{٥}\ ٣ = \frac{١}{١٠}\ ٤$

ج) $٥ - \frac{١}{٢}\ ٢ = \frac{١}{٢}\ ٢$

د) $\frac{٢}{٥}\ ٨ - ٣ = \frac{٢}{٥}\ ٥$

٣) وضع تاجر ($\frac{٣}{٤}\ ٩٠$) كغ من الأرز في كيسين، فإذا وضع في الكيس الأول ($\frac{١}{٢}\ ٤٥$) كغ، فكم كيلو غرامًا وضع في الكيس الثاني؟

الحل:

نطرح ما وضعه في الكيس الثاني من الوزن الكلي

$$\frac{٣}{٤}\ ٩٠ - \frac{١}{٢}\ ٤٥ = \frac{٣}{٤}\ ٩٠ - \frac{٢\times١}{٢\times٢}\ ٤٥$$

$$= \frac{٣}{٤}\ ٩٠ - \frac{٢}{٤}\ ٤٥ = \frac{١}{٤}\ ٤٥$$

إذن وضع في الكيس الثاني ($\frac{١}{٤}\ ٤٥$) كغ

٤) لدى سائد طبق كرتون، استعمل ($\frac{٣}{٨}$) الطبق لرسم خارطة الأردن، واستعمل ($\frac{١}{٤}$) الطبق لرسم لوحة فنية، كم بقي من الطبق لم يستعمل؟

أفهم: ماذا فهمت من المسألة؟

أخطط: كيف يمكنني حل هذه المسألة؟

أنفذ: كيف يمكنني تنفيذ ما خططت له سابقاً؟

أتحقق: كيف يمكنني التحقق من صحة الحل؟
الحل:

أفهم: ماذا فهمت من المسألة؟
أريد معرفة ما تبقى من الطبق بعدما انتهى ساند من رسم لوحاته

أخطط: كيف يمكنني حل هذه المسألة؟
أقوم بجمع ما رسم عليه ساند واستنتج ما تبقى من الطبق

أنفذ : كيف يمكنني تنفيذ ما خططت له سابقاً؟

$$\frac{١}{٤} + \frac{٣}{٨} = \frac{٢\times١}{٢\times٤} + \frac{٣}{٨}$$

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

إذن قام ساند بالرسم على $(\frac{٥}{٨})$ الطبق

إذن تبقى من الطبق $(\frac{٣}{٨})$

أتحقق: كيف يمكنني التحقق من صحة الحل؟
أقوم بجمع ما رسم عليه ساند مع ما تبقى ويجب أن يكون الناتج (١) صحيح

٥) حُل المسألة الواردة في بداية الدرس.
الحل:
نطرح ما قطعنا منه من الطول الأصلي

$$\frac{٩}{١٠} - \frac{١}{٢} = \frac{٩}{١٠} - \frac{٥\times١}{٥\times٢}$$

$$= \frac{٩}{١٠} - \frac{٥}{١٠} = \frac{٤}{١٠} = \frac{٢}{٥}$$

إذن تبقى من القضيب $(\frac{٢}{٥})$ متر

حل تمارين مراجعة ص:١١٥

١) اكتب العدد المناسب في ☐ لكل مما يأتي :

أ) $\frac{٢٥}{٥٠} = \frac{\square}{١٠٠} = \frac{٥}{\square} = \frac{\square}{\square}$

ب) $\frac{٧}{١٤} = \frac{\square}{٢} = \frac{٥}{\square} = \frac{\square}{\square}$

الحل:

أ) $\frac{٢٥}{٥٠} = \frac{٥٠}{١٠٠} = \frac{٥}{١٠} = \frac{١}{٢}$

ب) $\frac{٧}{١٤} = \frac{١}{٢} = \frac{٥}{١٠} = \frac{١٠}{٢٠}$

٢) اكتب كلًا من الكسور الآتية في أبسط صورة :

$\frac{٢٠}{٣٠}$ ، $\frac{٢٨}{٤٢}$ ، $\frac{٤٥}{٧٥}$

الحل:

$\frac{٢٠}{٣٠} = \frac{٢٠ \div ١٠}{٣٠ \div ١٠} = \frac{٢}{٣}$

$\frac{٢٨}{٤٢} = \frac{٢٨ \div ٧}{٤٢ \div ٧} = \frac{٤}{٦} = \frac{٤ \div ٢}{٦ \div ٢} = \frac{٢}{٣}$

$\frac{٤٥}{٧٥} = \frac{٤٥ \div ٥}{٧٥ \div ٥} = \frac{٩}{١٥}$

٣) ضع إشارة (>)، أو (<)، أو (=) داخل ☐ في كل مما يأتي لتصبح العبارة صحيحة :

أ) $\frac{١٥}{٤٠} \square \frac{١٥}{٢٥}$

ب) $\frac{٦}{٨} \square \frac{٩}{٢٤}$

ج) $\frac{٧}{٢١} \square \frac{٢١}{٦٣}$

د) $\frac{٣}{٤}$ ١٢ ☐ $\frac{٨}{١٢}$ ١٢

هـ) $\frac{١١}{١٨}$ ٦ ☐ $\frac{٦}{٩}$ ٨

الحل:

أ) $\frac{١٥}{٤٠}$ $\frac{١٥}{٢٥}$ >

ب) $\frac{٦}{٨}$ $\frac{٩}{٢٤}$ <

ج) $\frac{٧}{٢١}$ = $\frac{٢١}{٦٣}$

د) $\frac{٣}{٤}$ ١٢ < $\frac{٨}{١٢}$ ١٢

هـ) $\frac{١١}{١٨}$ ٦ > $\frac{٦}{٩}$ ٨

٤) حول العدد الكسري إلى كسر في كل مما يأتي :

أ) $\frac{٤}{٥}$ ٢ ب) $\frac{٥}{٩}$ ٨ ج) $\frac{٣}{٧}$ ١١

الحل:

أ) $\frac{٤}{٥}$ ٢ = $\frac{٥\times٢+٤}{٥}$ = $\frac{١٠+٤}{٥}$ = $\frac{١٤}{٥}$

ب) $\frac{٥}{٩}$ ٨ = $\frac{٩\times٨+٥}{٩}$ = $\frac{٧٢+٥}{٩}$ = $\frac{٧٧}{٩}$

ج) $\frac{٣}{٧}$ ١١ = $\frac{٧\times١١+٣}{٧}$ = $\frac{٧٧+٣}{٧}$ = $\frac{٨٠}{٧}$

٥) حول الكسر إلى عدد كسري في كل مما يأتي :

أ) $\frac{٢٠}{٣}$ ب) $\frac{٤٧}{٦}$ ج) $\frac{٦٣}{٨}$

الحل:

أ) $\frac{٢٠}{٣}$ = ٢٠ ÷ ٣

= ٦ $\frac{٢}{٣}$

٦
٣ | ٢٠
−
١٨
٠٢

ب) $\frac{٤٧}{٦}$ = ٤٧ ÷ ٦

= ٧ $\frac{٥}{٦}$

٧
٦ | ٤٧
−
٤٢
٠٥