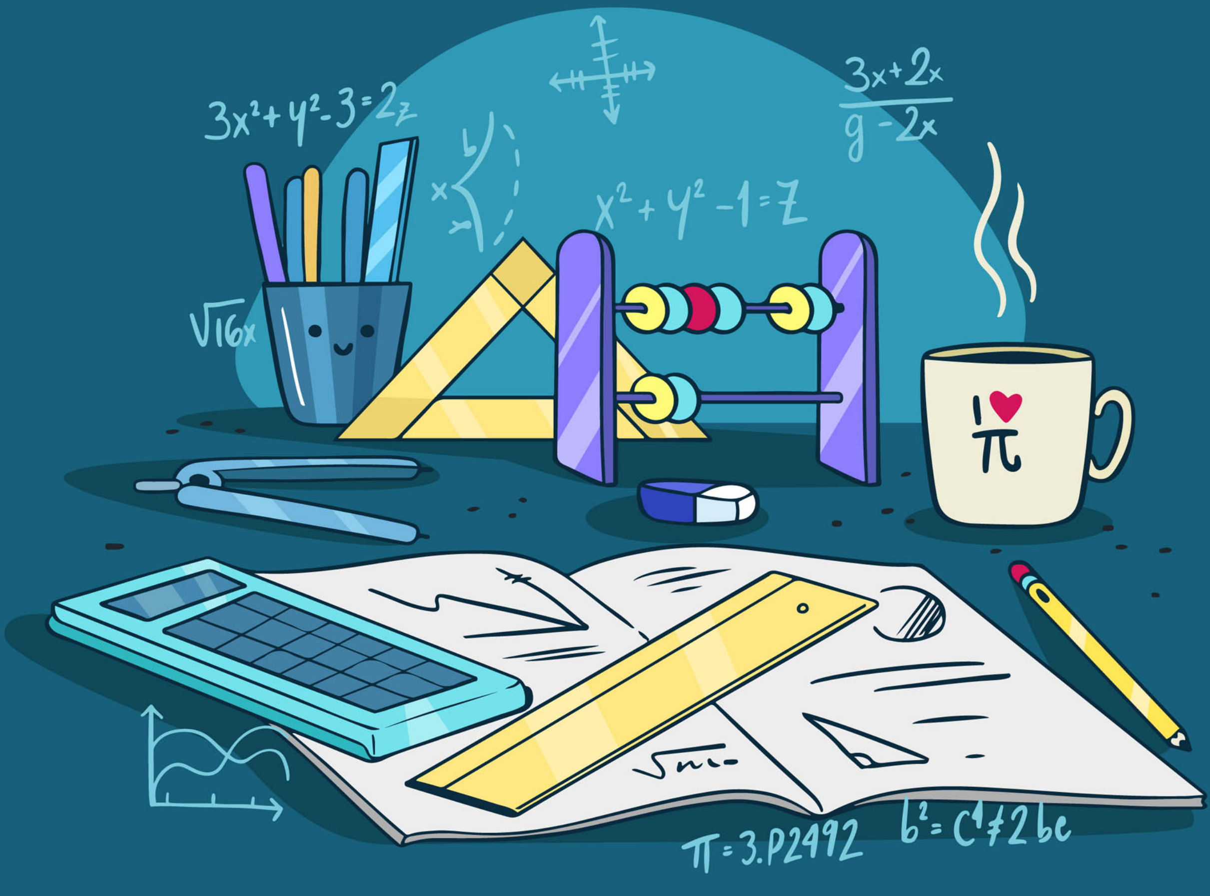
أوراق عمل في مادة

الرياضيات - الصف الخامس

الفصل الدراسي الأول

الوحدة الثالثة : الكسور



الأستاذ معاذ امجد ابو يحيى

تلاخيص منهاج أردني - سؤال وجواب

أول وأكبر منصة تلاخيص مطبوعة مجانية

- للأنتفاع الشخصي من قبل الطلاب أو المعلمين تأسست على يد معلمين ومتطوعين في عام ٢٠١٨ م
- تعنى بتوفير التلاخيص لمختلف المواد بشكل مميز وتعنى بكل ما يخص العملية التعليمية للمنهاج الأدرني فقط
- لتلاخيص فقط حق النشر على الشبكة العالمية سواء ملفاتها المصورة pdf أو صور تلك الملفات ويُسمح بمشاركتها أو نشرها من المواقع الآخرى بشرط حفظ حقوق الملكية للملخص (اسم المعلم + شعار الفريق)

تلاخيص منهاج أردني

Amman , Jordan

المنسق الإعلامي أ. معاذ أمجد 0795360003

talakheesjo@gmail.com

Under construction

تلاخيص منهاج أردني – سؤال وجواب

تمثيل الكسور والاعداد الكسرية

الكسر : يكتب على صورة $\frac{\text{بسط}}{\text{مقام}}$ ومن الامثله عليه ($\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٣}{٢}$ ، $\frac{٣}{٧}$ ، ----)

العدد الكسري : يتكون من جزئين جزء صحيح والآخر كسر بسطه أصغر من مقامه
ويكتب على صورة (العدد الصحيح $\frac{\text{البسط}}{\text{المقام}}$) من الامثله عليه ($١\frac{١}{٣}$ ، $٥\frac{٨}{١٢}$ ، ----)

---

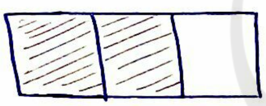
* آلية كتابة الكسور والاعداد الكسرية التي تعبر عن الجزء المظلل في الأرقام :

← نقوم بعد الاجزاء المظللة ونضع عددها في البسط

← نقوم بعد الاجزاء المظللة وغير المظللة ونضع عددها في المقام .

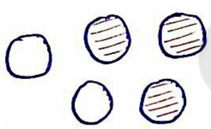
← في حال وجدنا اشكال مظللة بالكامل فهي تعبر عن العدد الصحيح للعدد الكسري .

س ما الكسر الذي يمثل الجزء المظلل في الشكل الآتي ؟



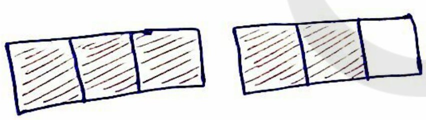
الكسر = $\frac{\text{البسط}}{\text{المقام}} = \frac{\text{الجزء المظلل}}{\text{جميع الاجزاء}} = \frac{٢}{٣}$

س اكتب الكسر الذي يمثل الكرات الحمراء المظللة في الشكل ؟



الكسر = $\frac{\text{البسط}}{\text{المقام}} = \frac{\text{الجزء المظلل}}{\text{جميع الاجزاء}} = \frac{٣}{٥}$

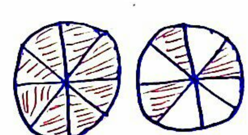
س ما الكسر الذي يمثل الجزء المظلل في الشكل الآتي ؟



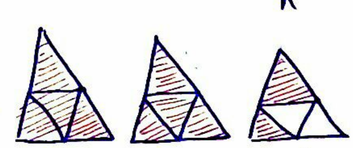
بما انه يوجد اكثر من شكل منها شكل مظلل بالكامل يعني ذلك بان تمثيله يكون على شكل عدد كسري

الكسر ← العدد الصحيح $\frac{\text{البسط}}{\text{المقام}}$ ← الاشكال المظللة بالكامل $\frac{\text{الجزء المظلل}}{\text{جميع الاجزاء}}$ ← $١\frac{٢}{٣}$

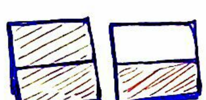
س ما الكسر الذي يمثل الجزء المظلل في الأشكال الآتية ؟

١) 

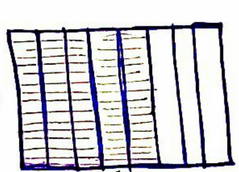
١ ، $\frac{٣}{٨}$ ← $١\frac{٣}{٨}$

٢) 

١ ، ١ ، $\frac{٢}{٤}$ ← $٢\frac{٢}{٤}$

٣) 

١ ، $\frac{١}{٢}$ ← $١\frac{١}{٢}$

٤) 

١ ٢ ٣ ٤ ٥

← $\frac{٥}{٨}$

* آلية تمثيل الكسور على خط الأعداد ←

← نرسم خط الأعداد

← نقوم بتقسيم المسافة بين الصفر والعدد واحد إلى اجزاء متساوية بمقدار قيمة المقام ونبدأ بعدها بالتحرك من الصفر بمقدار العدد الموجود في البسط .

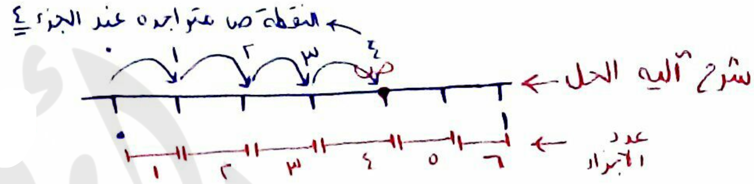
س١ اكتب الكسر الذي يمثل النقطة (ص) على خط الأعداد ؟

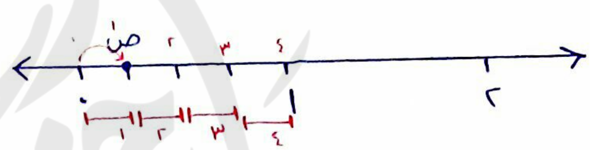
أ)


الحل ← $\frac{\text{البسط}}{\text{المقام}}$

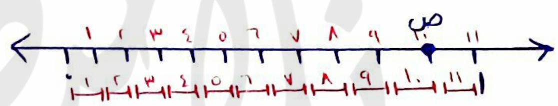
$\frac{\text{الجزء المتواجد عنده النقطة}}{\text{عدد الاجزاء المقسمة}} = \frac{٤}{٦}$.

شرح آلية الحل ←

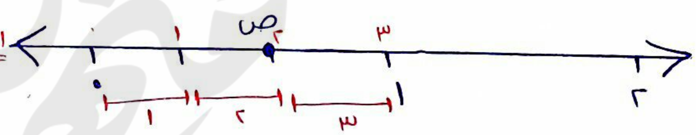


ب)


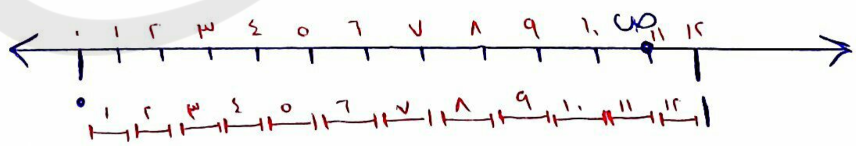
الحل ← $\frac{١}{٤}$

جـ)


الحل ← $\frac{١٠}{١١}$

د)


الحل ← $\frac{٢}{٣}$

هـ)


الحل ← $\frac{١١}{١٢}$

* ملاحظة ← ننبه على نقطة ضرورية أنه اذا كانت النقطة بين صفر وواحد فاننا نستخدم الطريقة أعلاه وتكون النقطة عباره عن كسر عادي $\frac{\text{بسط}}{\text{ومقام}}$ وسنشرح لاحقاً آلية كتابة العدد الكسري الذي يعبر ويمثل نقطة معينة .

* آلية تمثيل العدد الكسري على خط الأعداد ⇐

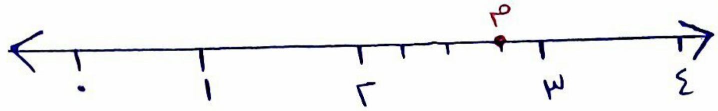
← نرسم خط الأعداد

← نقسم المسافة بين الجزء الصحيح للعدد الكسري والعدد الذي يليه بمقدار العدد الموجود في المقام.

← نتحرك من عند الجزء الصحيح للعدد الكسري بمقدار البسط.

س/ اكتب العدد الكسري الذي يمثل النقطة (م) على خط الأعداد ؟

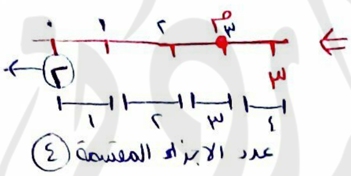
أ)



الحل ← $٢\frac{٣}{٤}$

شرح آلية الحل ← عدد صحيح $\frac{\text{بسط}}{\text{مقام}}$ ⇐ العدد الصحيح الذي بدأنا من عنده التقسيم $\frac{\text{الجزء المتواجد عنده النقطة}}{\text{عدد الأجزاء المقسمة}}$

⇐



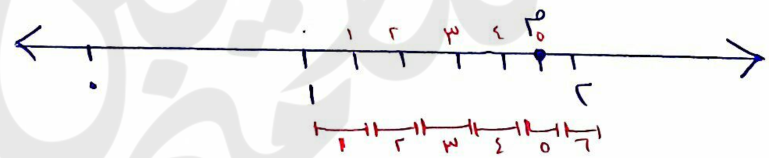
العدد الصحيح (٢) ← $٢\frac{٣}{٤}$

عدد الأجزاء المقسمة (٤)

ب)

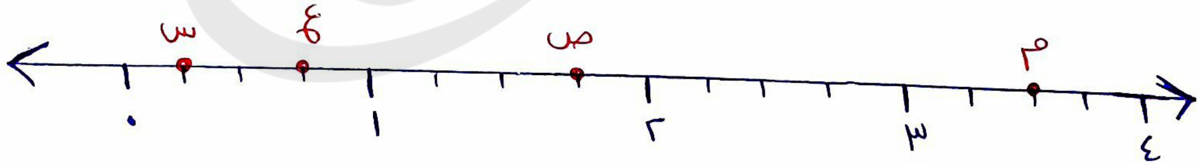
الحل ← $٣\frac{٢}{٤}$

ج)



الحل ← $١\frac{٥}{٦}$

س/ اكتب الكسر والعدد الكسري الذي يمثل النقاط (م، س، ص، ع) على خط الأعداد ؟



س ← $\frac{١}{٤}$ ع ← $\frac{٣}{٤}$

ص ← $١\frac{٣}{٤}$ م ← $٣\frac{٢}{٤}$

س| اكتب الكسور أو الأعداد الكسرية الآتية بالكلمات ؟

أ) $\frac{٣}{٧}$ ← ثلاث أسباع أو ثلاثة من سبعة.

ب) $\frac{١٠}{٢٥}$ ← عشرة من خمسة وعشرون

ج) $\frac{٣}{١٠}$ ← ثلاث أعشار أو ثلاثة من عشرة.

د) ٣ $\frac{١}{٦}$ ← ثلاث صحيح وسدس أو ثلاث صحيح وواحد من سته

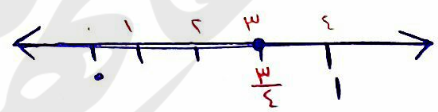
هـ) ٢ $\frac{٤}{٦}$ ← اثنان صحيح واربعة اسداس أو اثنان صحيح واربعة من سته

و) $\frac{٥}{١٤}$ ← خمسة من اربعة عشر.

ي) ٣ $\frac{٥}{١٠}$ ← ثلاث صحيح وخمسة أعشار أو ثلاث صحيح وخمسة من عشرة.

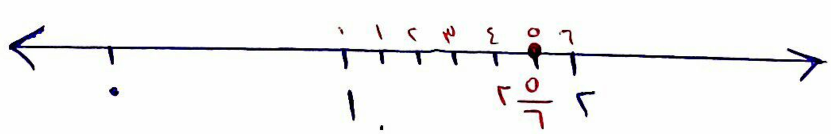
س| مثل كل مما يأتي على خط الأعداد:-

أ) $\frac{٣}{٤}$ ←



ب) ١ $\frac{٣}{٤}$

ج) ٢ $\frac{٥}{٦}$



* ملاحظة ⇐ يجب ان يكون الكسر فعلي أي بسطه أصغر من مقامه حتى نستطيع تمثيله على خط الاعداد كما شرحنا اما في حال كان كسر غير فعلي (بسطه اكبر من مقامه) فنقوم بتحويله لعدد كسري وسنشرح ذلك لاحقاً في الدرس القادم.

التحويل بين الكسور والاعداد الكسرية ⇐

الكسور تكون على شكل بسط / مقام وتقسم إلى نوعين :

(١) كسر فعلي ← بسطه أصغر من مقامه مثلاً (١/٢ ، ٣/٦ ، ١٩/٢٥ ، ٧/١٣ ، ...) .

(٢) كسر غير فعلي ← بسطه أكبر من مقامه مثلاً (٣/٢ ، ٧/٣ ، ٩٩/١٠ ، ٢٣/٤ ، ....) .

* آلية تحويل كسر غير فعلي إلى عدد كسري ⇐

← نقسم البسط على المقام

← يكون الناتج هو العدد الصحيح والبسط هو الباقي ويبقى المقام نفسه مقام الكسر غير الفعلي .

البسط / المقام ← المقام ⟌ البسط (الناتج فوق، الباقي في الأسفل) ← الناتج الباقي / المقام

س/ حول كل من الكسور الآتية إلى عدد كسري ؟

أ) ١٣/٥ ← ٥ ⟌ ١٣ = ٢ ، ١٣ − ١٠ = ٣

الباقي = ٣
الناتج = ٢
المقام = ٥

← الناتج الباقي / المقام ← ٢ ٣/٥

ب) ٣٦/٧ ← ٧ ⟌ ٣٦ = ٥ ، ٣٦ − ٣٥ = ١

الباقي = ١
الناتج = ٥
المقام = ٧

← الناتج الباقي / المقام ← ٥ ١/٧

ج) ٧/٣ ← ٣ ⟌ ٧ = ٢ ، ٧ − ٦ = ١

الباقي = ١
الناتج = ٢
المقام = ٣

← الناتج الباقي / المقام ← ٢ ١/٣

د) ٦٩/٨ ← ٨ ⟌ ٦٩ = ٨ ، ٦٩ − ٦٤ = ٥

الباقي = ٥
الناتج = ٨
المقام = ٨

← الناتج الباقي / المقام ← ٨ ٥/٨

* آلية تحويل العدد الكسري إلى كسر غير فعلي ⇐

← نقوم بتحويل العدد الكسري إلى كسر غير فعلي من خلال ضرب المقام بالجزء الصحيح ثم جمع ناتج الضرب مع البسط.

← نقوم بوضع الناتج النهائي في البسط مع وضع المقام نفسه.

عدد صحيح $\frac{\text{البسط}}{\text{المقام}}$ ⇐ $\frac{\text{المقام} \times \text{عدد صحيح} + \text{البسط}}{\text{المقام}}$

س/ حول كل من الأعداد الكسرية الآتية إلى كسر عادي؟

أ) $٦\frac{١}{٢}$ ← العدد الصحيح $\frac{\text{البسط}}{\text{المقام}}$ = $\frac{\text{المقام} \times \text{العدد الصحيح} + \text{البسط}}{\text{المقام}}$ = $\frac{٢ \times ٦ + ١}{٢}$ = $\frac{١٣}{٢}$.

ب) $٥\frac{١}{٧}$ ← $\frac{٧ \times ٥ + ١}{٧}$ = $\frac{٣٥ + ١}{٧}$ = $\frac{٣٦}{٧}$

ج) $٥\frac{٥}{٨}$ ← $\frac{٨ \times ٥ + ٥}{٨}$ = $\frac{٤٥}{٨}$.

د) $٤\frac{٢}{٩}$ ← $\frac{٩ \times ٤ + ٢}{٩}$ = $\frac{٣٨}{٩}$

س/ صنف الكسور الآتية إلى كسر فعلي وغير فعلي مع تبرير الإجابة؟

أ) $\frac{٨}{٣}$ ← غير فعلي لأن البسط أكبر من المقام.

ب) $\frac{٩٧}{١٠٠}$ ← فعلي لأن البسط أصغر من المقام.

ج) $\frac{١}{٢}$ ← فعلي لأن البسط أصغر من المقام.

ملاحظة ⇐ إذا كان البسط والمقام متساويان فإننا نعتبر الكسر كسر ١" غير فعلي

مثال ⇐ ($\frac{١٥}{١٥}$ ، $\frac{١٢}{١٢}$ ، $\frac{١}{١}$ ، $\frac{٩٩}{٩٩}$) جميعها تُعتبر كسور غير فعلية.

ملاحظة ⇐ لتمثيل كسر غير فعلي على خط الأعداد نقوم بتحويله إلى عدد كسري ثم نمثله.

س/ مثل الكسر $\frac{٧}{٣}$ على خط الأعداد؟

$\frac{٧}{٣}$ كسر غير فعلي إذن نحوله لعدد كسري ← $٧ \div ٣ = ٢$، $٧ - ٦ = ١$ ← $٢\frac{١}{٣}$

مقارنة الكسور والاعداد الكسرية ⇐

معرفة وتحديد الكسر الاكبر أو الاصغر او الكسور المتساوية .

* قواعد مهمة يجب معرفتها ⇐

(١) ← تحويل العدد الكسري إلى كسر عادي دائما يكون الكسر العادي الناتج كسر غير فعلي أي بسطه اكبر من مقامه .

(٢) ← الكسر غير الفعلي دائما اكبر من (١)

(٣) ← الكسر الفعلي دائما اصغر من (١) .

(٤) ← الكسر غير الفعلي والاعداد الكسرية دائما اكبر من الكسر الفعلي .

* آلية مقارنة الكسور العادية ⇐

← يجب أن يكون مقام الكسرين متساوي وفي حال لم يكن متساوي نقوم بتوحيد المقامات من خلال ضرب المقام برقم مناسب مع ضرب البسط بنفس هذا الرقم .

← عند تساوي المقامات تتم المقارنة وتحديد الكسر الاكبر والاصغر من خلال مقارنة بسط الكسر الأول مع بسط الكسر الثاني .

س| ضع اشارة اكبر (>) أو اصغر (<) أو يساوي (=) في □ :

(أ) $\frac{٧}{١١}\ \boxed{>}\ \frac{٣}{١١}$

(ب) $\frac{٢}{١٧}\ \boxed{<}\ \frac{٧}{١٧}$

(ج) $\frac{٨}{٩}\ \boxed{<}\ \frac{١١}{١٢}$

(د) $\frac{٣}{٣}\ \boxed{>}\ \frac{٥}{٩}$

(هـ) $\frac{٥}{١٠}\ \boxed{=}\ \frac{١}{٢}$

(و) $\frac{٣}{٧}\ \boxed{>}\ \frac{١٦}{٤٩}$

الحل ⇐ (أ) المقام نفسه والعدد ٧ اكبر من ٣ .

(ب) المقام نفسه متساوي والعدد ٧ اكبر من ٢ .

(ج) نقوم بتوحيد المقامات من خلال ضرب بسط ومقام الكسر الاول بعدد مناسب ونضرب الكسر الثاني بعدد مناسب

$$\frac{٣٢}{٣٦}\ \boxed{<}\ \frac{٣٣}{٣٦} \leftarrow \frac{٤\times٨}{٤\times٩}\ \square\ \frac{٣\times١١}{٣\times١٢}$$

(د) نقوم بضرب مقام الكسر الثاني بـ ٣ حتى يصبح ٩ مساوي لمقام الكسر الأول .

$$\frac{٩}{٩}\ \boxed{>}\ \frac{٥}{٩} \leftarrow \frac{٣\times٣}{٣\times٣}\ \square\ \frac{٥}{٩}$$

(هـ) نقوم بضرب مقام الكسر الاول بعدد مناسب وهو ٥ حتى يصبح مساوياً لمقام الكسر الثاني

$$\frac{٥}{١٠}\ \boxed{=}\ \frac{٥}{١٠} \leftarrow \frac{٥}{١٠}\ \square\ \frac{٥\times١}{٥\times٢}$$

(و) نقوم بضرب مقام الكسر الثاني بالعدد ٧ ليصبح مساوياً لمقام الكسر الاول

$$\frac{٢١}{٤٩}\ \boxed{>}\ \frac{١٦}{٤٩} \leftarrow \frac{٧\times٣}{٧\times٧}\ \square\ \frac{١٦}{٤٩}$$

* آلية مقارنة الأعداد الكسرية :

← نقوم بمقارنة الأعداد الصحيحة لتحديد العدد الكسري الأكبر والأصغر

← في حال تساوت الأعداد الصحيحة ننتقل إلى مقارنة الجزء الكسري من العدد الكسري ونقوم بتطبيق نفس خطوات مقارنة الكسور العادية .

س/ ضع اشارة أكبر (>) أو أصغر (<) أو يساوي (=) في □ :

أ) $11\frac{5}{6} \boxed{>} 11\frac{7}{9}$ ← الحل ⇐ بما أنه الأعداد الصحيحة لكل عدد كسري هنا متساوية نقوم بمقارنة الجزء الكسري من كل عدد كسري

$\frac{15}{18} \boxed{>} \frac{14}{18} \leftarrow \frac{3\times5}{3\times6}\ \square\ \frac{2\times7}{2\times9}$

إذن $11\frac{5}{6}$ أكبر من $11\frac{7}{9}$.

ب) $9\frac{7}{9} \boxed{>} 4\frac{2}{9}$ ← الحل ⇐ $9 > 4$ إذن $4\frac{2}{9}$ أصغر من $9\frac{7}{9}$.

ج) $2\frac{5}{14} \boxed{>} 2\frac{3}{14}$ ← الحل ⇐ العددين الكسريين لهما نفس العدد الصحيح لذلك نقوم بمقارنة الجزء الكسري منهما ← $\frac{5}{14} > \frac{3}{14}$.

د) $5\frac{2}{6} \boxed{<} 5\frac{2}{3}$ ← الحل ⇐ $5\frac{2}{6}\ \square\ 5\frac{2\times2}{2\times3}$ ← $5\frac{2}{6} \boxed{<} 5\frac{4}{6}$

* ملاحظة مهمة ⇐ دائما العدد الكسري أكبر من الكسر الفعلي وأكبر من العدد الصحيح الذي له نفس الجزء الصحيح

س/ $\frac{7}{10} \boxed{<} 6\frac{12}{30}$ ← الحل ⇐ حسب الملاحظة فإن الكسر ($\frac{7}{10}$) هو كسر فعلي ودائما العدد الكسري أكبر من الكسور الفعلية .

* يمكننا حل السؤال بطريقة ثانية من خلال تحويل العدد الكسري لكسر عادي لتسهيل عملية المقارنة واستخدام آلية المقارنة بين الكسور العادية في حل السؤال

$$6\frac{12}{30} \rightarrow \frac{\text{المقام} \times \text{العدد الصحيح} + \text{البسط}}{\text{المقام}} \rightarrow \frac{30\times6+12}{30} = \frac{132}{30}$$

$$\frac{132}{30}\ \square\ \frac{7\times2}{10\times2} \rightarrow \frac{132}{30} \boxed{>} \frac{14}{30}$$

س/ $19\frac{3}{7} \boxed{>} 19$ ← الحل ⇐ العدد الصحيح (19) نفس الجزء الصحيح من العدد الكسري لذلك حسب الملاحظة أعلاه فإن العدد الكسري أكبر

* يمكننا حل السؤال من خلال تحويل العدد الكسري إلى كسر عادي ومقارنته .

ملاحظة مهمة ⇐

① يمكننا كتابة العدد الصحيح على صورة كسر من خلال وضعه في البسط ووضع (١) في المقام

مثلاً ($١٩ = \frac{١٩}{١}$) ، ($٥ = \frac{٥}{١}$) ، ($٤ = \frac{٤}{١}$) .

② يمكننا عند المقارنة تحويل الكسر العادي لعدد كسري أو العكس لتوضيح وتسهيل عملية المقارنة .

س| ضع إشارة أكبر أو أصغر أو يساوي في □ :

أ) ١ $\boxed{>}$ $\frac{٣}{٢}$ ← الحل ⇐ $\frac{١}{١}$ □ $\frac{٣}{٢}$ ← $\frac{١\times٢}{١\times٢}$ □ $\frac{٣}{٢}$ ← $\frac{٢}{٢}$ (>) $\frac{٣}{٢}$

ب) $٦\frac{١}{٢}$ $\boxed{=}$ $\frac{١٣}{٢}$ ← الحل ⇐ نقوم بتحويل العدد الكسري إلى كسر عادي لتسهيل وتبسيط عملية المقارنة

$٦\frac{١}{٢}$ ← $\frac{٢\times٦+١}{٢} = \frac{١٣}{٢}$ ← $\frac{١٣}{٢}$ $\boxed{=}$ $\frac{١٣}{٢}$

ج) $٦\frac{١}{٢}$ $\boxed{>}$ $\frac{٤}{٢}$ ← الحل ⇐ $٦\frac{١}{٢} = \frac{٢\times٦+١}{٢} = \frac{١٣}{٢}$ ← $\frac{١٣}{٢}$ $\boxed{>}$ $\frac{٤}{٢}$

د) $٧\frac{٣}{٧}$ $\boxed{>}$ ٧ ← الحل ⇐ $٧\frac{٣}{٧} = \frac{٧\times٧+٣}{٧} = \frac{٥٢}{٧}$ ← $\frac{٥٢}{٧}$ □ ٧ ← $٧ = \frac{٧}{١}$

$\frac{٥٢}{٧}$ □ $\frac{٧\times٧}{١\times٧}$ ← $\frac{٥٢}{٧}$ $\boxed{>}$ $\frac{٤٩}{٧}$

تبسيط الكسور والأعداد الكسرية :

يكون الكسر في ابسط صورة له اذا كان العامل المشترك الأكبر بين البسط والمقام هو العدد "١".
أي أن البسط والمقام يقبلان القسمة فقط على العدد (١) .

* آلية كتابة الكسر في ابسط صورة :

← نقوم بقسمة البسط والمقام على عدد يقبل القسمة على كليهما بدون باقي ونكرر عملية القسمة إلى أن نصل إلى عدم قبول البسط والمقام للقسمة بدون باقي إلا على العدد "١" .

← يجب ان لايكون هنالك عوامل مشتركة بين البسط والمقام

س/ اكتب كل كسر مما يأتي في ابسط صورة ؟

أ) $\frac{٩}{٢٧}$ ← الحل ⇐ نلاحظ ان البسط والمقام يقبلان القسمة على عدة ارقام بدون باقي منها (٣) و (٩) لذلك نختار رقم يقبل القسمة على كل من البسط والمقام بدون باقي ونقسمه عليهم

← $\frac{٩ \div ٩}{٢٧ \div ٩} = \frac{١}{٣}$ ← ابسط صورة للكسر لأنه لا يوجد عدد يقبل القسمة على البسط (١) والمقام (٣) بدون باقي إلا العدد (١).

ب) $\frac{٦}{٩}$ ← الحل ⇐ نبحث عن عدد يقبل القسمة على (٦) و (٩) بدون باقي بعد البحث نجد ان (٣) يقبل القسمة على كليهما بدون باقي

← $\frac{٦ \div ٣}{٩ \div ٣} = \frac{٢}{٣}$

ج) $\frac{١٤}{١٥}$ ← الحل ⇐ الكسر هذا في ابسط صوره له لعدم وجود عدد يقبل القسمة بدون باقي على بسطه ومقامه إلا العدد (١) .

د) $\frac{٤٩}{١٤}$ ← الحل ⇐ $\frac{٤٩ \div ٧}{١٤ \div ٧} = \frac{٧}{٢}$.

هـ) $\frac{٤٠}{٥٠}$ ← الحل ⇐ $\frac{٤٠ \div ١٠}{٥٠ \div ١٠} = \frac{٤}{٥}$.

و) $\frac{٢٤}{٣٢}$ ← الحل ⇐ $\frac{٢٤ \div ٨}{٣٢ \div ٨} = \frac{٣}{٤}$.

ز) $\frac{٥}{٧}$ ← الحل ⇐ في ابسط صوره له لعدم وجود عدد يقبل القسمة على بسطه ومقامه إلا العدد (١) .

* ملاحظة مهمة ⇐ يمكننا تبسيط الكسر بأكثر من طريقة من خلال القسمة على عدد آخر يقبل القسمة على بسطه ومقامه المهم في النهاية سيعطي نفس النتيجة

س/ اكتب كل مما يأتي في ابسط صورة ؟

أ) $\frac{٢٤}{٣٢} \leftarrow$ الحل ⇐ $\frac{٢٤ \div ٨}{٣٢ \div ٨} = \frac{٣}{٤}$.

طريقة ثانية للحل ⇐ $\frac{٢٤ \div ٢}{٣٢ \div ٢} = \frac{١٢}{١٦}$ ← ليس بابسط صورة نقوم بالقسمة مرة ثانية

$\frac{١٢ \div ٢}{١٦ \div ٢} = \frac{٦}{٨} \leftarrow \frac{٦ \div ٢}{٨ \div ٢} = \frac{٣}{٤}$

طريقة ثالثة للحل ⇐ $\frac{٢٤ \div ٤}{٣٢ \div ٤} = \frac{٦}{٨}$

$\frac{٦ \div ٢}{٨ \div ٢} = \frac{٣}{٤}$.

ب) $٥ \frac{٣}{١٢} \leftarrow$ الحل ⇐ العدد الكسري نقوم بتبسيط الجزء الكسري أما الجزء الصحيح يبقى كما هو.

$\frac{٣}{١٢} \leftarrow \frac{٣ \div ٣}{١٢ \div ٣} = \frac{١}{٤}$.

⇐ $٥ \frac{١}{٤}$ ← ابسط صورة.

جـ) $١٥ \frac{٩}{١٢} \leftarrow$ الحل ⇐ $\frac{٩ \div ٣}{١٢ \div ٣} = \frac{٣}{٤} \leftarrow ١٥ \frac{٣}{٤}$ ← ابسط صورة.

جمع الكسور وطرحها ⇐

* قواعد مهمة ←

← يجب ان تكون المقامات متساوية للقيام بعملية جمع أو طرح الكسور.

← عندما تكون المقامات متساوية (موحدة) نجمع أو نطرح بسط الكسر الأول مع بسط الكسر الثاني و يبقى المقام كما هو.

س جد ناتج كل مما يلي:

أ) $\frac{١٥}{٣} + \frac{٥}{٣} = \frac{١٥+٥}{٣} = \frac{٢٠}{٣}$

ب) $\frac{١٥}{٣} - \frac{٥}{٣} = \frac{١٥-٥}{٣} = \frac{١٠}{٣}$.

ج) $\frac{٦}{٣} - \frac{٥}{٦}$ ⇐ المقامات غير موحدة لذلك نقوم بتوحيدها من خلال ضرب بسط ومقام احد الكسرين أو كلاهما بعدد مناسب

$\frac{٦\times٢}{٣\times٢} - \frac{٥}{٦} \Leftarrow \frac{١٢}{٦} - \frac{٥}{٦} = \frac{١٢-٥}{٦} = \frac{٧}{٦}$.

د) $\frac{٣}{٥} + \frac{٥}{٣}$ ⇐ المقامات غير موحدة لذلك نبحث عن عدد مناسب نضرب به الكسر الاول او الثاني او كلاهما حتى نحصل على مقامات متساوية

$\frac{٣\times٣}{٥\times٣} + \frac{٥\times٥}{٣\times٥} = \frac{٩}{١٥} + \frac{٢٥}{١٥} = \frac{٣٤}{١٥}$

قمنا هنا بتوحيد المقامات من خلال ضرب بسط ومقام الكسر الاول بمقام الكسر الثاني وضرب بسط ومقام الكسر الثاني بمقام الكسر الاول

هـ) $\frac{٢}{٤} - \frac{١}{٦} \Leftarrow \frac{٢\times٦}{٤\times٦} - \frac{١\times٤}{٦\times٤} \Leftarrow \frac{١٢}{٢٤} - \frac{٤}{٢٤} = \frac{١٢-٤}{٢٤} = \frac{٨}{٢٤}$.

يمكننا تبسيط الناتج ← $\frac{٨\div٨}{٢٤\div٨} = \frac{١}{٣}$.

* ويمكننا حل السؤال بطريقة ثانية ⇐

$\frac{٢\times٣}{٤\times٣} - \frac{١\times٢}{٦\times٢} = \frac{٦}{١٢} - \frac{٢}{١٢} = \frac{٤}{١٢}$ ← تبسيط الناتج ⇐ $\frac{٤\div٤}{١٢\div٤} = \frac{١}{٣}$.

الفكرة هي توحيد مقامات الكسر حتى نستطيع تنفيذ عملية الجمع و الطرح

* ملاحظة مهمة :

يمكننا تحويل العدد الصحيح إلى كسر من خلال وضعه في البسط ووضع (١) في المقام

فمثلاً ← ($٠ = \frac{٠}{١}$) ، ($١٩ = \frac{١٩}{١}$) ، ($٣ = \frac{٣}{١}$) .

س/ جد ناتج ما يلي :

أ) $\frac{٣}{٢} + ٢$ ⇐ نقوم بتحويل العدد الصحيح (٢) إلى كسر $\frac{\text{بسط}}{\text{مقام}}$ ← ($\frac{٢}{١}$) ثم نقوم بتوحيد المقامات وإجراء عملية الجمع والطرح

$\frac{٣}{٢} + ٢ = \frac{٣}{٢} + \frac{٢}{١} \leftarrow \frac{٣}{٢} + \frac{٢ \times ٢}{١ \times ٢} = \frac{٣}{٢} + \frac{٤}{٢} = \frac{٣+٤}{٢} = \frac{٧}{٢}$

ب) $٩ - \frac{٧}{٢} \leftarrow \frac{٩}{١} - \frac{٧}{٢} \leftarrow \frac{٩ \times ٢}{١ \times ٢} - \frac{٧}{٢} = \frac{١٨}{٢} - \frac{٧}{٢} = \frac{١٨ - ٧}{٢} = \frac{١١}{٢}$.

جـ) $٢ - \frac{٣}{٢} + \frac{٥}{٦}$ ⇐ نقوم بالحل من خلال اتباع طريقة أولويات الحساب بالبدء بالحل من اليمين إلى اليسار ← $٢ - \frac{٣}{٢} \leftarrow \frac{٢ \times ٢}{١ \times ٢} - \frac{٣}{٢} = \frac{٤}{٢} - \frac{٣}{٢} = \frac{١}{٢}$

نضع بدل ($٢ - \frac{٣}{٢}$) ناتج طرحهم ($\frac{١}{٢}$) لتصبح ⇐ $\frac{١}{٢} + \frac{٥}{٦}$

$\frac{١ \times ٣}{٢ \times ٣} + \frac{٥}{٦} \leftarrow \frac{٣}{٦} + \frac{٥}{٦} \Leftarrow \frac{٨}{٦}$ ← يمكننا تبسيط الكسر

$\frac{٨ \div ٢}{٦ \div ٢} = \frac{٤}{٣}$.

* ويمكننا الحل مباشرة من خلال توحيد المقامات جميعها بشكل مباشر

$٢ - \frac{٣}{٢} + \frac{٥}{٦} \leftarrow \frac{٢ \times ٦}{١ \times ٦} - \frac{٣ \times ٣}{٢ \times ٣} + \frac{٥}{٦}$

$\Leftarrow \frac{١٢}{٦} - \frac{٩}{٦} + \frac{٥}{٦} = \frac{١٢ - ٩ + ٥}{٦} = \frac{٨}{٦}$.

* ملاحظات مهمة ⇐

$\frac{\text{عدد}}{\text{صفر}}$ = كمية غير معرفة ← مثلاً ($\frac{٥}{٠}$ ، $\frac{٣٣}{٠}$ ، $\frac{١٩}{٠}$ ، $\frac{١٠}{٠}$ ، $\frac{-١٥}{٠}$ ....) .

$\frac{\text{صفر}}{\text{عدد}}$ = صفر ← مثلاً ($\frac{٠}{٥}$ ، $\frac{٠}{٢}$ ، $\frac{٠}{٩٩}$ ، ....)

جمع وطرح الاعداد الكسرية ⇐

عدد كسري ← $\text{ج}\ \frac{\text{م}}{\text{ب}}$ → الجزء الصحيح، الجزء الكسري

جمع العدد الكسري مع العدد الكسري

(عدد كسري + عدد كسري)

نقوم بجمع الجزء الصحيح من العدد الكسري الاول مع الجزء الصحيح من العدد الكسري الثاني وجمع الجزء الكسري من العدد الكسري الاول مع الجزء الكسري من العدد الكسري الثاني مع مراعاة تطبيق قواعد الجمع والطرح للكسور عند جمع الجزء الكسري

مثال ١ ⇐ $٦\frac{١}{٥} + ٦\frac{٣}{٥}$ ⇐ نجمع الجزء الصحيح (٦) مع الجزء الصحيح (٦) والجزء الكسري ($\frac{١}{٥}$) مع الجزء الكسري ($\frac{٣}{٥}$)

$٦\frac{١}{٥} + ٦\frac{٣}{٥} = ١٢\frac{٤}{٥}$

مثال ٢ ⇐ $٢\frac{٣}{٥} + ٩\frac{٤}{٥} \leftarrow \frac{(٣+٤)}{٥}(٢+٩) \leftarrow ١١\frac{٧}{٥}$

مثال ٣ ⇐ $٣\frac{٣}{٢} + ٤\frac{٥}{٦} \leftarrow ٣\frac{٣\times٣}{٣\times٢} + ٤\frac{٥}{٦} \leftarrow ٣\frac{٩}{٦} + ٤\frac{٥}{٦} = ٧\frac{١٤}{٦}$

جمع العدد الكسري مع العدد الصحيح

(عدد كسري + عدد صحيح = عدد صحيح + عدد كسري)

يبقى الجزء الكسري للعدد الكسري كما هو ونجمع الجزء الصحيح للعدد الكسري مع العدد الصحيح

مثال ١ ⇐ $٦\frac{١}{٥} + ٣ = \frac{١}{٥}(٦+٣) \leftarrow ٩\frac{١}{٥}$.

مثال ٢ ⇐ $٩\frac{٢}{٣} + ٩٩ = ١٠٨\frac{٢}{٣}$

مثال ٣ ⇐ $٤ + ٣\frac{٥}{٦} = ٧\frac{٥}{٦}$

جمع العدد الكسري مع الكسر العادي

(عدد كسري + كسر عادي = كسر عادي + عدد كسري)

نجمع الجزء الكسري من العدد الكسري مع الكسر مع بقاء الجزء الصحيح للعدد الكسري كما هو .

مثال ١ ⇐ $٧\frac{٢}{٦} + \frac{١}{٦} = \frac{(٢+١)}{٦}٧ \leftarrow ٧\frac{٣}{٦}$

مثال ٢ ⇐ $٥\frac{١}{٣٢} + \frac{١}{٨}$ ⇐ $٥\frac{١}{٣٢} + \frac{١\times٤}{٨\times٤} \leftarrow ٥\frac{١}{٣٢} + \frac{٤}{٣٢} = ٥\frac{٥}{٣٢}$

طرح العدد الكسري مع العدد الكسري (عدد كسري - عدد كسري)

هنالك حالتين في هذا الموضوع سنقوم بشرحها بشكل تفصيلي مع طرح امثلة عليهما :-

① الجزء الكسري للعدد الكسري الاول اكبر من الجزء الكسري للعدد الكسري الثاني ⇐

نقوم في هذه الحالة بطرح الجزء الصحيح للعدد الكسري الاول من الجزء الصحيح من العدد الكسري الثاني و طرح الجزء الكسري للعدد الكسري الاول من الجزء الكسري للعدد الكسري الثاني .

مثال ① ← $٣\frac{٤}{٥} - ٢\frac{١}{٥} \leftarrow \frac{٤}{٥} > \frac{١}{٥} \Leftarrow ٣\frac{٤}{٥} - ٢\frac{١}{٥} = (٣-٢)\frac{(٤-١)}{٥} = ١\frac{٣}{٥}$

مثال ② $٧\frac{٥}{٩} - ٢\frac{٤}{٩} \leftarrow (٧-٢)\frac{(٥-٤)}{٩} = ٥\frac{١}{٩}$ $\left(\frac{٥}{٩} > \frac{٤}{٩}\right)$

---

② الجزء الكسري للعدد الكسري الاول اقل من الجزء الكسري للعدد الكسري الثاني ⇐

نستلف من الجزء الصحيح للعدد الكسري الاول ونضيفه للجزء الكسري له .

مثال ① ⇐ $٢٥\frac{٥}{٩} - ٢٠\frac{٨}{٩} \leftarrow \frac{٥}{٩} < \frac{٨}{٩}$ ← إذن نستلف

$\left(٢٤ + \frac{٩}{٩} + \frac{٥}{٩}\right) - ٢٠\frac{٨}{٩}$ ← الفكرة اخذنا (١) من ال (٢٥) وصارت (٢٤) وعملنا ال(١) على شكل بسط ومقام بحيث يكون البسط والمقام هو نفس مقام الجزء الكسري إلي استلفنا منو وبنجمع هذا الكسر مع الجزء الكسري ومع العدد الصحيح (٢٤)

$\left(٢٤ + \frac{٩+٥}{٩}\right) - ٢٠\frac{٨}{٩}$

$٢٤\frac{١٤}{٩} - ٢٠\frac{٨}{٩} = (٢٤-٢٠)\frac{(١٤-٨)}{٩} \leftarrow ٤\frac{٦}{٩}$.

مثال ② ⇐ $٩\frac{٢}{٣} - ٧\frac{٥}{٣} \leftarrow \left(\frac{٢}{٣} < \frac{٥}{٣}\right)$ إذن نستلف .

$\left(٨ + \frac{٣}{٣} + \frac{٢}{٣}\right) - ٧\frac{٥}{٣} \leftarrow ٨\frac{٥}{٣} - ٧\frac{٥}{٣} = (٨-٧)\frac{(٥-٥)}{٣} = ١\frac{٠}{٣} = ١$

مثال ③ ⇐ $١٥\frac{٣}{٦} - ٩\frac{٢}{٢} \leftarrow \frac{٣}{٦} \square \frac{٢\times٣}{٢\times٣} \Leftarrow \frac{٣}{٦} \boxed{<} \frac{٦}{٦}$ إذن نستلف .

$\left(١٤ + \frac{٦}{٦} + \frac{٣}{٦}\right) - ٩\frac{٢}{٢} \Leftarrow ١٤\frac{٩}{٦} - ٩\frac{٢}{٢} \leftarrow \frac{٩}{٦} \square \frac{٢\times٣}{٢\times٣} \leftarrow \frac{٩}{٦} \boxed{>} \frac{٦}{٦}$

$١٤\frac{٩}{٦} - ٩\frac{٢\times٣}{٢\times٣} \leftarrow ١٤\frac{٩}{٦} - ٩\frac{٦}{٦} = ٥\frac{٣}{٦}$

طرح العدد الكسري مع العدد الصحيح

في هذا الموضوع كذلك هنالك حالتين وهما :-

① (عدد صحيح - عدد كسري) في هذه الحالة نستلف (١) من العدد الصحيح ونضعه للعدد الصحيح على صورة $\frac{\text{بسط}}{\text{مقام}}$ بحيث يكون بسطه ومقامه نفس العدد الموجود في مقام العدد الكسري

مثال ①

$$١٠\frac{٥}{٨} = (٩-١٩)\frac{(٣-٨)}{٨} = ٩\frac{٣}{٨} - ١٩\frac{٨}{٨} \Leftarrow ٩\frac{٣}{٨} - ٢٠$$

قمنا في هذا المثال باستلاف (١) من العدد (٢٠) ليصبح (١٩) ووضعنا بجانب العدد (١٩) بسط ومقام لهما نفس مقام الجزء الكسري من العدد الكسري (٨).

مثال ②

$$١\frac{١}{٢} = (١-٢)\frac{(١-٣)}{٢} = ١\frac{١}{٢} - ٢\frac{٢}{٢} \Leftarrow ١\frac{١}{٢} - ٣$$

---

② (عدد كسري - عدد صحيح) في هذه الحالة يبقى الجزء الكسري للعدد الكسري كما هو ونطرح فقط الجزء الصحيح من العدد الكسري مع العدد الصحيح.

مثال ①

$$٥\frac{١٥}{٢٠} = (٤-٩)\frac{١٥}{٢٠} = ٤ - ٩\frac{١٥}{٢٠}$$

مثال ②

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

طرح العدد الكسري مع الكسر العادي

في هذه الحالة نقوم بطرح الجزء الكسري من العدد الكسري مع الكسر مع بقاء الجزء الصحيح للعدد الكسري كما هو ولا ننسى توحيد المقامات وتطبيق قواعد جمع وطرح الكسور.

مثال ①

$$\frac{٢٢}{٣} = \frac{١+٧\times٣}{٣} = ٧\frac{١}{٣} \leftarrow ٧\frac{١}{٣} = ٧\frac{(١-٢)}{٣} = \frac{١}{٣} - ٧\frac{٢}{٣}$$

ملاحظة بسيطة لقدام راح تفهم فائدتها إنك تحول عدد كسري لكسر عادي

مثال ②

$$٥\frac{٩}{٢٤} = ٥\frac{(١٠-١٩)}{٢٤} = \frac{١٠}{٢٤} - ٥\frac{١٩}{٢٤} = \frac{٢\times٥}{٢\times١٢} - ٥\frac{١٩}{٢٤} \leftarrow \frac{٥}{١٢} - ٥\frac{١٩}{٢٤}$$

فلسفة فهم درس جمع وطرح الكسور والأعداد الكسرية :-

صراحة كثرة القواعد والملاحظات في هذا الدرس بتعجقني انا كمعلم فما بالك الطالب لذلك انا بحب استخدم طريقة التحويل وهي مثلاً انو اخلي جميع الاطراف من نوع واحد مثلاً كسر عادي مطروح من عدد كسري بعمل على تحويل العدد الكسري لكسر عادي حتى يصير عنا كسر عادي مطروح كسر عادي هيك صارت جميع الاطراف كسر عادي وهكذا ..

* ملاحظات مهمة ⇐

← شرحنا سابقاً أنو بنقدر نحول العدد الكسري لكسر عادي من خلال قاعدة بسيطة

$$\text{عدد صحيح}\ \frac{\text{بسط}}{\text{مقام}} = \frac{\text{مقام} \times \text{عدد صحيح} + \text{بسط}}{\text{مقام}}$$

← وبنقدر نحول عدد صحيح لكسر عادي من خلال قاعدتنا البسيطة ⇐

$$\text{عدد صحيح} = \frac{\text{عدد صحيح}}{١}$$

مثلاً ← $(٥ = \frac{٥}{١})$ ، $(١٩ = \frac{١٩}{١})$

س| جد ناتج ما يلي :-

(١) $٧\frac{٢}{٣} - \frac{١}{٣}$ ← $٧\frac{٢}{٣} = \frac{٣\times٧+٢}{٣} = \frac{٢٣}{٣}$ ⇐ $\frac{٢٣}{٣} - \frac{١}{٣} = \frac{٢٢}{٣}$

(٢) $٢\frac{٣}{٥} - ١$ ⇐ $٢\frac{٣}{٥} = \frac{٥\times٢+٣}{٥} = \frac{١٣}{٥}$ ⇐ $\frac{١٣}{٥} - \frac{١\times٥}{١\times٥} = \frac{١٣}{٥} - \frac{٥}{٥} = \frac{١٣-٥}{٥}$

$= \frac{٨}{٥}$.

⇐ $١ = \frac{١}{١}$ ← هون حولناه لكسر حتى يصير عنا (كسر - كسر)

(٣) $٣ - ١\frac{١}{٢}$ ⇐ $٣ = \frac{٣}{١}$

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

⇐ $\frac{٣}{١} - \frac{٣}{٢} = \frac{٣\times٢}{١\times٢} - \frac{٣}{٢}$

← $\frac{٦}{٢} - \frac{٣}{٢} = \frac{٣}{٢}$.

(٤) $٩\frac{٢}{٣} - ٧\frac{٥}{٣}$ ⇐ $٩\frac{٢}{٣} = \frac{٣\times٩+٢}{٣} = \frac{٢٩}{٣}$.

$٧\frac{٥}{٣} = \frac{٣\times٧+٥}{٣} = \frac{٢٦}{٣}$

← $\frac{٢٩}{٣} - \frac{٢٦}{٣} = \frac{٣}{٣} = ١$

---

* $\frac{١}{٢} = ٠\frac{١}{٢}$ والدليل ← $٠\frac{١}{٢} = \frac{٢\times٠+١}{٢} = \frac{١+٠}{٢} = \frac{١}{٢}$

ضرب الكسور وقسمتها :-

* في حالة ضرب الكسور ← نقوم بضرب البسط مع البسط والمقام مع المقام

$$\frac{أ}{ب} \times \frac{جـ}{د} = \frac{أ \times جـ}{ب \times د}$$

* في حالة ضرب كسر في عدد صحيح نقوم بكتابة العدد الصحيح على صورة مقام وبسط (كسر) بحيث نضع العدد الصحيح في البسط والعدد (١) في المقام ثم نقوم بإجراء عملية الضرب

العدد = $\frac{\text{العدد}}{١}$

س/ جد ناتج ضرب ما يأتي :

أ) $\frac{٣}{٦} \times \frac{٥}{٢}$ ← الحل ⇐ $\frac{٣ \times ٥}{٦ \times ٢} = \frac{١٥}{١٢}$.

ب) $\frac{٥}{٢} \times ٣$ ← الحل ⇐ $\frac{٥}{٢} \times \frac{٣}{١} = \frac{٥ \times ٣}{٢ \times ١} = \frac{١٥}{٢}$.

جـ) $٩ \times \frac{٥}{٩}$ ⇐ الحل ⇐ $\frac{٩}{١} \times \frac{٥}{٩} = \frac{٩ \times ٥}{١ \times ٩} = \frac{٤٥}{٩} = ٥$.

مقلوب الكسر ⇐ هو استبدال بسط الكسر بمقامه ومقام الكسر ببسطه .

$\frac{\text{البسط}}{\text{المقام}} \leftarrow \frac{\text{المقام}}{\text{البسط}}$

س/ جد مقلوب كل مما يأتي :

أ) $\frac{٩}{٥٠٠}$ ← الحل ⇐ $\frac{٥٠٠}{٩}$

ب) $\frac{٥}{١٦}$ ← الحل ⇐ $\frac{١٦}{٥}$

جـ) ٨١ ← الحل ⇐ $\frac{٨١}{١}$ ← $\frac{١}{٨١}$

في السؤال السابق قمنا بإيجاد مقلوب الكسر من خلال قلب مقامه مكان بسطه وبسطه مكان مقامه يمكننا إيجاد مقلوب العدد الصحيح من خلال تحويله لكسر $\frac{\text{بسط}}{\text{مقام}}$ وقلبه أو من خلال وضع العدد الصحيح في المقام ووضع العدد (١) في البسط.

* في حالة قسمة الكسور ← نقوم بتحويل اشارة القسمة إلى ضرب و نقلب الكسر الثاني (الكسر الموجود على يسار اشارة القسمة) ثم نطبق قواعد وخطوات ضرب الكسر

$$\Leftarrow \frac{\text{أ}}{\text{ب}} \div \frac{\text{ج}}{\text{د}} = \frac{\text{أ}}{\text{ب}} \times \frac{\text{د}}{\text{ج}} = \frac{\text{أ} \times \text{د}}{\text{ب} \times \text{ج}}$$

* ملاحظة مهمة ← عند قسمة كسر على عدد صحيح أو العكس نقوم بتحويل العدد الصحيح إلى كسر ومن ثم نطبق خطوات قسمة الكسور

س/ جد ناتج القسمة في كل مما يأتي :

أ) $\frac{٧}{١٠} \div \frac{٣}{٢}$ ← الحل ⇐ $\frac{٧}{١٠} \times \frac{٢}{٣} = \frac{٧ \times ٢}{١٠ \times ٣} = \frac{١٤}{٣٠}$

← قمنا هنا بقلب الكسر بعد ما حولنا اشارة القسمة لضرب

ب) $\frac{٥}{٢} \div ٣$ ← الحل ⇐ $\frac{٥}{٢} \div \frac{٣}{١} = \frac{٥}{٢} \times \frac{١}{٣} = \frac{٥ \times ١}{٢ \times ٣} = \frac{٥}{٦}$

← تحويل (٣) لكسر ← ($\frac{٣}{١}$)

ج) $١ \div \frac{٥}{٩}$ ← الحل ⇐ $\frac{١}{١} \div \frac{٥}{٩}$ ← $\frac{١}{١} \times \frac{٩}{٥} = \frac{١ \times ٩}{١ \times ٥} = \frac{٩}{٥}$.

← قمنا هنا بتحويل العدد (١) لكسر = $\frac{١}{١}$.

الاختصار ← احيانا يمكننا اجراء الاختصار قبل بدء عملية القسمة أو الضرب وذلك لتسهيل وتقليل الارقام التي نتعامل معها ويتم الاختصار من خلال البحث عن عوامل مشتركة بين الارقام .

* مثال توضيحي ⇐ • $\frac{٣}{٩} \div \frac{٥}{٩}$ ← $\frac{٣}{\cancel{٩}_{١}} \times \frac{\cancel{٩}^{١}}{٥} = \frac{٣ \times ١}{١ \times ٥} = \frac{٣}{٥}$.

• $\frac{\cancel{٤}^{١}}{٢} \times \frac{٥}{\cancel{٨}_{٢}}$ ← $\frac{١}{٢} \times \frac{٥}{٢} = \frac{٥}{٤}$.

• $٨ \times \frac{١٧}{٢٤}$ ← $\cancel{٨}^{١} \times \frac{١٧}{\cancel{٢٤}_{٣}}$ ← $\frac{١ \times ١٧}{٣} = \frac{١٧}{٣}$.