

العمليات على الكسور

التمرين 1

استعمل الحاسبة لترتيب الكسور الآتية تنازلياً.

YH

$$\frac{12630}{8352} ; \frac{594}{392} ; \frac{1083}{721} ; \frac{312}{205}$$

التمرين 2

1 اعط حاصل القسمة المقرب إلى 0,00001 بالنقصان مستعملاً الحاسبة

$$\frac{13}{14} \text{ و } \frac{12}{13}$$

2 احصر كل من $\frac{13}{14}$ و $\frac{12}{13}$ بين عددين بثلاثة أرقام بعد الفاصلة.

التمرين 3

احسب الأعداد الآتية، ثم اختزل الناتج إن أمكن.

$$\frac{3}{a} \times \frac{a}{3} \times \frac{5a}{5b} ; \frac{c}{7} \times \frac{b}{5} \times \frac{a}{4} ; \frac{3}{5} \times \frac{7}{6} \times \frac{3}{14}$$

(حيث : a, b, c أعداد طبيعية)

التمرين 4

1 وخذ مقامات الكسور الآتية :

$$\frac{9}{10} ; \frac{47}{30} ; \frac{17}{3} ; \frac{2}{5} ; \frac{7}{15}$$

2 رتب هذه الكسور تصاعدياً.

3 احسب المجموع S حيث :

$$S = \left(\frac{47}{30} + \frac{17}{3} \right) - \left(\frac{9}{10} + \frac{2}{5} + \frac{7}{15} \right)$$

التمرين 5

١ احسب ما يلي ثم اختزل إذا أمكن:

$$B = \left(\frac{3}{5} \times \frac{1}{8} \right) \left(\frac{5}{3} - \frac{2}{9} \right) ; A = \frac{3}{5} \times \left(\frac{2}{3} + \frac{11}{3} \right)$$

٢ أوجد رتبة مقدار كل من العدد : $C = \frac{576}{190} \times \frac{3109}{987}$

التمرين 6

١ وُحِدَ مقامات الكسور الآتية ثم رتبها تنازلياً:

$$\frac{5}{6}, \frac{3}{8}, \frac{11}{6}, \frac{17}{24}$$

٢ أحسب العدد : $E = \frac{5}{6} + \frac{11}{6} - \left(\frac{3}{8} + \frac{17}{24} \right)$

التمرين 7

١ اختزل وأحسب العبارة : $C = \frac{28}{15} \times \frac{125}{49} \times \frac{21}{100} + \frac{9}{21}$

٢ يحفظ مصطفى $\frac{7}{30}$ من القرآن الكريم. وأحمد $\frac{5}{12}$ ، وعمر $\frac{2}{3}$.

(أ) أي الثلاثة يحفظ أكثر؟ كم يحفظ من حزب؟

(ب) هذا الذي يحفظ أكثر اذا كان يحفظ يومياً $\frac{1}{8}$ (ثمن حزب) كم يوماً يلزمه لحفظ القرآن الكريم كله؟

التمرين 8

مستطيل بعده $\frac{12}{15} dm$ و $\frac{3}{5} dm$

١ احسب محيط هذا المستطيل ثم مساحته .

٢ عبّر عن المحيط بالمتر (m) وعن المساحة بالمتر المربع (m^2).

التمرين 9

حوض من الماء سعته 4800L، أفرغنا منه $\frac{7}{16}$ من سعته ثم $\frac{3}{8}$

- ① ما هو الكسر الذي يمثل مجموع ما أفرغ من الحوض؟
 ② كم لترًا بقي في الحوض؟

التمرين 10

① أنقل ثم أتمم المساويات التالية

$$4 + \frac{7}{6} = \frac{\dots}{6} + \frac{7}{6} = \frac{\dots}{6} \quad ; \quad \frac{2.5}{3} \times \frac{\dots}{\dots} = \frac{10}{12} = \frac{\dots}{6}$$

$$\frac{11}{15} - \frac{2}{3} = \frac{11}{15} - \frac{\dots}{\dots} \quad ; \quad \frac{10}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

② $\frac{1}{6}$ من عدد تلاميذ قسم يشاركون في ألعاب القوى و $\frac{1}{2}$ منهم يلعبون كرة لقدم و $\frac{1}{3}$ يمارسون كرة اليد.

ما هي الرياضة التي تحتضن أكبر عدد من التلاميذ؟

التمرين 11

اختزل ثم احسب ما يلي: $A = \frac{22}{15} \times \frac{5}{11}$ ؛ $B = \frac{8}{45} \times 90$

$C = \frac{49}{10} \times \frac{5}{7}$ ؛ $D = \frac{18}{11} \times \frac{44}{9}$

التمرين 12

لإعادة تبليط أرضية حجرة في قسم قام ببناء بإنجاز $\frac{4}{15}$ من مساحة

الأرضية في اليوم الأول و $\frac{2}{5}$ في اليوم الثاني و $\frac{7}{30}$ في اليوم الثالث.

① هل تمّ تبليط الأرضية كلياً بعد ثلاثة أيام؟

إن لم يتم حدد الكمية المتبقية ككسر من مساحة الأرضية ؟

② إذا علمت أن مساحة الأرضية $60m^2$

أوجد بـ m^2 المساحة التي تمّ تبليطها في نهاية اليوم الثالث؟

③ ما هي كلفة وضع البلاط، إذا كانت كلفة $1m^2$ هي 550DA ؟

نعتبر الكسور: $A = \frac{7}{49}$ ؛ $B = \frac{9}{6}$ ؛ $C = \frac{32}{8}$ ؛ $D = \frac{5}{7}$

- ① اختزل كلاً من الكسور A ، B ، C
- ② وخذ مقامات الكسور A ، B ، C ، D ثم رتبها تصاعدياً.
- ③ استعمل الكسور المناسبة لحساب الأعداد الآتية :
 $A + B$ ؛ $C - D$ ؛ $C \times B$

YH

احسب بطريقتين كل من الأعداد الآتية ، واختزل الناتج إن أمكن .

$$A = \frac{3}{5} \times \frac{7}{12} + \frac{3}{5} \times \frac{1}{3} \quad ; \quad B = \frac{7}{4} \times \frac{5}{6} - \frac{2}{3} \times \frac{7}{4}$$

إليك الكسور التالية : $A = \frac{4}{3}$ ، $B = \frac{12}{8}$ ، $C = \frac{14}{21}$

- ① إختزل كلا من: B و C
- ② أحسب كل من: $A + B$ ، $C(A + B)$ ، $A \times B - C$
- ③ عيّن العدد D بحيث : $D + (A + B) = 3$

لشراء كرة قدم دفع رياض $\frac{2}{5}$ المبلغ ، ودفع علي $\frac{3}{7}$ المبلغ ودفع أحمد $\frac{6}{35}$ المبلغ.

- ① من الذي دفع المبلغ الأكبر؟
- ② إذا كانت حصة رياض تقدر بـ **280DA**، فما هي حصة كل من علي وأحمد؟

① إختزل كلاً من الكسور الآتية، ثم رتبها ترتيباً تصاعدياً.

$$\frac{35}{60} \quad ; \quad \frac{21}{28} \quad ; \quad \frac{5}{10} \quad ; \quad \frac{35}{56}$$

$$2 \text{ احسب المجموع : } S = \frac{35}{56} + \frac{5}{10} \times \frac{21}{28} - \frac{35}{60}$$

التمرين 18

1 احسب الأعداد الآتية مع إعطاء النتائج على شكل كسر غير قابل للإختزال.

$$C = 1 + \frac{1}{12} , \quad B = 1 - \frac{1}{6} , \quad A = \frac{12}{18}$$

2 استعمل نتائج السؤال 1 لحساب العدد: $D = A + B - C$

التمرين 19

أكتب الكسر $\frac{15}{24}$ على شكل :

1 مجموع ثلاثة كسور ثم اختزلها إن أمكن.

2 جداء ثلاثة كسور.

3 فرق كسرين أحدهما أربعة أضعاف الآخر.

التمرين 20

1 اكتب كلا من الأعداد الآتية على شكل كسر مقامه 40.

$$C = \frac{0,6}{2,4} ; \quad B = \frac{1}{1,6} ; \quad A = \frac{1,2}{1,5}$$

2 رتب تصاعدياً الأعداد A ، B ، C

3 احسب المجموع : $D = A - B + C$

التمرين 21

يُعطي الحليب $\frac{4}{25}$ من كتلته قشدة وتُعطي القشدة $\frac{1}{4}$ من كتلتها زبدة.

1 عبّر بكسر عن كتلة الزبدة المستخلصة من كتلة الحليب المستعملة .

2 ما هي كتلة الزبدة المستخلصة من 2500kg حليباً؟

3 ما هي كتلة الحليب المستعملة لاستخراج 6kg زبدة؟

الحلول

YH

التمرين 1

باستعمال الحاسبة نجد:

$$\frac{1083}{721} \approx 1,5020... \quad ; \quad \frac{312}{205} \approx 1,5219...$$

$$\frac{12630}{8352} \approx 1,5122... \quad ; \quad \frac{594}{392} \approx 1,5153...$$

$$1,5020 < 1,5122 < 1,5153 < 1,5219$$

نلاحظ أن :

$$\frac{1083}{721} < \frac{12630}{8352} < \frac{594}{392} < \frac{312}{205}$$

نستنتج أن :

التمرين 2

1 باستخدام الحاسبة نجد:

$$\frac{13}{14} = 0,92857 \quad , \quad \frac{12}{13} = 0,92307$$

2 الحصر بين عددين بثلاثة أرقام بعد الفاصلة .

$$0,928 < \frac{13}{14} < 0,929 \quad , \quad 0,923 < \frac{12}{13} < 0,924$$

التمرين 3

■ لدينا:

$$\frac{3}{5} \times \frac{7}{6} \times \frac{3}{14} = \frac{3 \times 7 \times 3}{5 \times 6 \times 14} = \frac{21 \times 3}{5 \times 2 \times 3 \times 7 \times 2} = \frac{21 \times 3}{21 \times 20}$$

ومنه :

$$\frac{3}{5} \times \frac{7}{6} \times \frac{3}{14} = \frac{3}{20}$$

■ لدينا:

$$\frac{c}{7} \times \frac{b}{5} \times \frac{a}{4} = \frac{c \times b \times a}{7 \times 5 \times 4} = \frac{cba}{140}$$

■ لدينا:

$$\frac{3}{a} \times \frac{a}{3} \times \frac{5a}{5b} = \frac{3 \times a \times 5a}{a \times 3 \times 5b} = \frac{15a \times a}{15a \times b} = \frac{a}{b}$$

① توحيد مقامات الكسور

$$\frac{9}{10} ; \frac{47}{30} ; \frac{17}{3} ; \frac{2}{5} ; \frac{7}{15}$$

العدد 30 هو مضاعف لكل من 3 و 5 و 10 و 15 و 30 .

$$\text{ومنه : } \frac{9}{10} = \frac{27}{30} ; \frac{17}{3} = \frac{170}{30} ; \frac{2}{5} = \frac{12}{30} ; \frac{7}{15} = \frac{14}{30}$$

② الترتيب التصاعدي:

لدينا :

$$\frac{12}{30} < \frac{14}{30} < \frac{27}{30} < \frac{47}{30} < \frac{170}{30}$$

إذن :

$$\frac{2}{5} < \frac{7}{15} < \frac{9}{10} < \frac{47}{30} < \frac{17}{3}$$

③ لدينا :

$$S = \left(\frac{47}{30} + \frac{17}{3} \right) - \left(\frac{9}{10} + \frac{2}{5} + \frac{7}{15} \right)$$

$$S = \left(\frac{47}{30} + \frac{170}{30} \right) - \left(\frac{27}{30} + \frac{12}{30} + \frac{14}{30} \right)$$

$$S = \frac{47+170}{30} - \frac{27+12+14}{30}$$

$$S = \frac{217}{30} - \frac{43}{30}$$

$$S = \frac{174}{30}$$

① لدينا:

$$A = \frac{3}{5} \times \left(\frac{2}{3} + \frac{11}{3} \right)$$

$$A = \frac{3}{5} \times \left(\frac{2+11}{3} \right) = \frac{3}{5} \times \frac{13}{3}$$

$$A = \frac{13}{5}$$

$$A = \left(\frac{3}{5} \times \frac{1}{8} \right) \left(\frac{5}{3} - \frac{2}{9} \right)$$

لدينا: ■

$$B = \frac{3}{40} \times \left(\frac{15}{9} - \frac{2}{9} \right)$$

$$B = \frac{39}{360} = \frac{13}{120}$$

YH

$$C = \frac{576}{190} \times \frac{3109}{987}$$

② رتبة مقدار العدد :

$$\frac{600}{200} = 3 \text{ قريب من } \frac{576}{190} \text{ و } \frac{3000}{1000} = 3 \text{ قريب من } \frac{3109}{987} \quad \blacksquare$$

لدينا : $6 = 3 + 3$.

رتبة مقدار العدد C هي 6.

التمرين 6

① ■ توحيد المقامات.

العدد 24 مضاعف مشترك للعددين 6 و 8 ،

$$\frac{5}{6} = \frac{20}{24} \text{ و } \frac{3}{8} = \frac{9}{24} \text{ و } \frac{11}{6} = \frac{44}{24}$$

الكسور $\frac{17}{24}$ و $\frac{44}{24}$ و $\frac{9}{24}$ و $\frac{20}{24}$ لها نفس المقام.

■ الترتيب التنازلي:

$$\frac{11}{6} > \frac{5}{6} > \frac{17}{24} > \frac{3}{8} \text{ ومنه : } \frac{44}{24} > \frac{20}{24} > \frac{17}{24} > \frac{9}{24} \text{ لدينا:}$$

$$E = \frac{5}{6} + \frac{11}{6} - \left(\frac{3}{8} + \frac{17}{24} \right)$$

② لدينا :

$$E = \left(\frac{20}{24} + \frac{44}{24} \right) - \left(\frac{9}{24} + \frac{17}{24} \right) = \frac{64}{24} - \frac{26}{24}$$

$$E = \frac{38}{24} = \frac{19}{12}$$

① لدينا:

$$C = \frac{28}{15} \times \frac{125}{49} \times \frac{21}{100} + \frac{9}{21}$$

$$C = \frac{4 \times 7 \times 5 \times 25 \times 7 \times 3 \times 3 \times 3}{3 \times 5 \times 7 \times 7 \times 25 \times 4 \times 7 \times 3}$$

بعد حذف العوامل المشتركة بين البسط والمقام نحصل على الكسر: $C = \frac{3}{7}$

② أ) لمعرفة أيّ الثلاثة يحفظ أكثر ، نوحّد المقامات ثمّ نقارن بين الكسور الناتجة : (نأخذ 60 كمقام مشترك)

$$\frac{2}{3} = \frac{40}{60} \quad \text{و} \quad \frac{5}{12} = \frac{20}{60} \quad \text{و} \quad \frac{7}{30} = \frac{14}{60}$$

$$\text{لدينا : } \frac{40}{60} > \frac{20}{60} > \frac{14}{60} \text{ أي : } \frac{2}{3} > \frac{5}{12} > \frac{7}{30}$$

نستنتج أنّ مصطفى هو الذي يحفظ أكثر .

ب) إذا كان يحفظ $\frac{1}{8}$ الحزب يوميا ، فيلزمه (8×60) ،

أي : 480 يوماً لحفظ القرآن الكريم كله.

① حساب محيط ثمّ مساحة المستطيل.

$$P = 2 \left(\frac{12}{15} + \frac{3}{5} \right) = 2 \left(\frac{12+9}{15} \right) = 2 \times \frac{21}{15} \quad \text{■ المحيط :}$$

$$P = \frac{42}{15} \text{ dm} = 2,8 \text{ dm} \quad \text{■ المساحة : ، أي :}$$

$$A = 0,48 \text{ dm}^2 \quad \text{■ أي : } A = \frac{12}{15} \times \frac{3}{5} = \frac{36}{75}$$

② المحيط ب (m) و المساحة ب (m²) .

$$P = 2,8 \text{ dm} = (2,8 \times 0,1) \text{ m} = 0,28 \text{ m} \quad \text{■ لدينا :}$$

$$A = 0,48 \text{ dm}^2 = (0,48 \times 0,01) \text{ m}^2 = 0,0048 \text{ m}^2 \quad \text{■ لدينا :}$$

التمرين 9

1 الكسر الذي يمثل مجموع ما أُفرغ من الحوض .

$$\frac{7}{16} + \frac{3}{8} = \frac{7}{16} + \frac{6}{16} = \frac{13}{16}$$

لدينا :
أفرغنا من البئر $\frac{13}{16}$ من سعته .

2 حساب كمية الماء التي بقيت في الحوض :

$$4800 - 4800 \times \frac{13}{16} = 4800 - 3900 = 900$$

لدينا : إذن : بقي في الحوض 900 لتر.

التمرين 10

1 إتمام المساويات :

$$4 + \frac{7}{6} = \frac{24}{6} + \frac{7}{6} = \frac{31}{6} ; \quad \frac{2.5}{3} \times \frac{4}{4} = \frac{10}{12} = \frac{5}{6}$$

$$\frac{11}{15} - \frac{2}{3} = \frac{11}{15} - \frac{10}{15} = \frac{1}{15}$$

2 نقارن بين الكسور : $\frac{1}{3}, \frac{1}{2}, \frac{1}{6}$

$$\frac{1}{3} = \frac{4}{12}, \quad \frac{1}{2} = \frac{6}{12}, \quad \frac{1}{6} = \frac{2}{12}$$

$$\frac{1}{2} > \frac{1}{3} > \frac{1}{6} \quad \text{لدينا :} \quad \frac{6}{12} > \frac{4}{12} > \frac{2}{12} \quad \text{ومنه :}$$

الرياضة التي تحتضن أكبر عدد من التلاميذ هي كرة القدم .

التمرين 11

$$A = \frac{22}{15} \times \frac{5}{11} = \frac{11 \times 2}{5 \times 3} \times \frac{5}{11} = \frac{2}{3}$$

لدينا :

$$B = \frac{8}{45} \times 90 = \frac{8}{45} \times 45 \times 2 = 8 \times 2 = 16$$

$$C = \frac{49}{10} \times \frac{5}{7} = \frac{7 \times 7}{2 \times 5} \times \frac{5}{7} = \frac{7}{2}$$

$$D = \frac{18}{11} \times \frac{44}{9} = \frac{2 \times 9}{11} \times \frac{4 \times 11}{9} = 2 \times 4 = 8$$

① تعيين الكسر الذي يمثل المساحة التي تمّ تبليطها .

$$A = \frac{4}{15} + \frac{2}{5} + \frac{7}{30} = \frac{8}{30} + \frac{12}{30} + \frac{7}{30} = \frac{27}{30}$$

إذن الكسر الذي يمثل المساحة التي تمّ تبليطها هو $\frac{27}{30}$

بما أن : $1 < \frac{27}{30}$ ، إذن : لم يتمّ تبليط الأرضيّة كلّها.

$$\textcircled{2} \text{ لدينا : } 60 \times \frac{27}{30} 54 =$$

المساحة التي تمّ تبليطها هي : 54m^2

$$\textcircled{3} \text{ لدينا : } 550 \times 54 = 29700$$

إذن كلفة التبليط هي 29700DA .

① اختزال الكسور : A ، B ، C .

$$B = \frac{9}{6} = \frac{3 \times 3}{2 \times 3} = \frac{3}{2} \quad , \quad A = \frac{7}{49} = \frac{7}{7 \times 7} = \frac{1}{7}$$

$$C = \frac{32}{8} = 4$$

② ■ توحيد مقامات الكسور A ، B ، C ، D

المقام المشترك هو : 14

$$\text{ومنه : } \frac{3}{2} B = \frac{21}{14} \quad , \quad A = \frac{1}{7} = \frac{2}{14}$$

$$D = \frac{5}{7} = \frac{10}{14} \quad , \quad C = 4 = \frac{56}{14}$$

■ الترتيب التصاعدي :

$$\text{لدينا : } \frac{2}{14} < \frac{10}{14} < \frac{21}{14} < \frac{56}{14} \quad \text{ومنه : } A < D < B < C$$

$$A + B = \frac{2}{14} + \frac{21}{14} = \frac{23}{14}$$

$$C - D = \frac{10}{14} - \frac{56}{14} = \frac{46}{14} = \frac{23}{7}$$

$$B \times C = \frac{3}{2} \times 4 = \frac{12}{2} = 6$$

YH

التمرين 14

■ حساب العدد $A = \frac{3}{5} \times \frac{7}{12} + \frac{3}{5} \times \frac{1}{3}$ بطريقتين

طريقة ① : $A = \frac{3}{5} \times \frac{7}{12} + \frac{3}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{21}{60} + \frac{3}{15} = \frac{21+12}{60} = \frac{33}{60} = \frac{11}{20}$

طريقة ② : $A = \frac{3}{5} \times \frac{7}{12} + \frac{3}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{3}{5} \left(\frac{7}{12} + \frac{1}{3} \right)$

$$A = \frac{3}{5} \left(\frac{7+4}{12} \right) = \frac{33}{60} = \frac{11}{20}$$

■ حساب العدد $B = \frac{7}{4} \times \frac{5}{6} - \frac{2}{3} \times \frac{7}{4}$ بطريقتين

طريقة ① : $B = \frac{7}{4} \times \frac{5}{6} - \frac{2}{3} \times \frac{7}{4} = \frac{35}{24} - \frac{14}{12} = \frac{35-28}{24} = \frac{7}{24}$

طريقة ② : $B = \frac{7}{4} \times \frac{5}{6} - \frac{2}{3} \times \frac{7}{4} = \frac{7}{4} \left(\frac{5}{6} - \frac{2}{3} \right)$

$$B = \frac{7}{4} \left(\frac{5-4}{6} \right) = \frac{7}{4} \times \frac{1}{6} = \frac{7}{24}$$

التمرين 15

① اختزال كل من الكسرين B ، C .

$$C = \frac{14}{21} = \frac{7 \times 2}{7 \times 3} = \frac{2}{3} ; B = \frac{12}{8} = \frac{4 \times 3}{4 \times 2} = \frac{3}{2}$$

$$A + B = \frac{4}{3} + \frac{3}{2} = \frac{8}{6} + \frac{9}{6} = \frac{17}{6}$$

$$C(A+B) = \frac{2}{3} \times \frac{17}{6} = \frac{34}{18} = \frac{17}{9}$$

$$A \times B - C = \frac{4}{3} \times \frac{3}{2} - \frac{2}{3} = \frac{12}{6} - \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

③ تعيين العدد **D** حيث : $D + (A + B) = 3$

$$\text{أي : } D = 3 - (A + B) \text{ ومنه : } D = 3 - \frac{17}{6}$$

$$\text{أي : } D = \frac{18}{6} - \frac{17}{6} \quad \text{إذن : } D = \frac{1}{6}$$

التمرين 16

① لمعرفة من الذي دفع أكثر ، نوحد مقامات الكسور ، ثم نقارن بينها .

نلاحظ أن 35 مضاعف لكل من 5 و 7 ومنه :

$$\text{لدينا : } \frac{3}{7} = \frac{15}{35} \quad \text{و} \quad \frac{2}{5} = \frac{14}{35}$$

$$\text{نلاحظ أن : } \frac{15}{35} > \frac{14}{35} > \frac{6}{35} \text{ ، أي : } \frac{3}{7} > \frac{2}{5} > \frac{6}{35}$$

نستنتج أن علي هو الذي دفع أكثر .

② 280DA يمثل $\frac{2}{5}$ (أي 0,4) من سعر الكرة .

ومنه سعر الكرة هو : $280 \div 0,4$ ، أي : 700DA .

■ حصة علي : $700 \times \frac{3}{7} = 300$ ، أي : 300DA .

■ حصة أحمد : $700 \times \frac{6}{35} = 120$ ، أي : 120DA .

التمرين 17

① اختزال الكسور : $\frac{35}{56}$ ؛ $\frac{5}{10}$ ؛ $\frac{21}{28}$ ؛ $\frac{35}{60}$

$$\frac{5}{10} = \frac{1}{2} \text{ ، } \frac{21}{28} = \frac{7 \times 3}{7 \times 4} = \frac{3}{4} \text{ ، } \frac{35}{60} = \frac{7 \times 5}{12 \times 5} = \frac{7}{12}$$

$$\frac{35}{56} = \frac{7 \times 5}{7 \times 8} = \frac{5}{8}$$

② حساب المجموع:

$$S = \frac{35}{56} + \frac{5}{10} \times \frac{21}{28} - \frac{35}{60}$$

$$S = \frac{35}{56} + \frac{5}{10} \times \frac{21}{28} - \frac{35}{60}$$

لدينا :

$$S = \frac{5}{8} + \frac{1}{2} \times \frac{3}{4} - \frac{7}{12} = \frac{5}{8} + \frac{3}{8} - \frac{7}{12}$$

أي :

العدد 24 هو مضاعف مشترك للعددين 8 ، 12

$$S = \frac{5}{8} + \frac{3}{8} - \frac{7}{12} = \frac{15}{24} + \frac{9}{24} - \frac{14}{24} = \frac{15+9-14}{24}$$

ومنه :

$$S = \frac{10}{24} = \frac{5}{12}$$

إذن :

التمرين 18

$$B = 1 - \frac{1}{6} = \frac{6-1}{6} = \frac{5}{6} ; A = \frac{12}{18} = \frac{6 \times 2}{6 \times 3} = \frac{2}{3} \quad ①$$

$$C = 1 + \frac{1}{12} = \frac{12+1}{12} = \frac{13}{12}$$

② حساب العدد D.

لدينا : $D = A + B - C$ أي : $D = \frac{2}{3} + \frac{5}{6} - \frac{13}{12}$ العدد 12 مضاعف لكل من 6 و 3

$$D = \frac{8}{12} + \frac{10}{12} - \frac{13}{12} = \frac{8+10-13}{12} \quad \text{ومنه :}$$

$$D = \frac{5}{12} \quad \text{إذن :}$$

التمرين 19

كتابة الكسر $\frac{15}{24}$ على شكل :

$$\frac{15}{24} = \frac{3}{24} + \frac{7}{24} + \frac{5}{24} = \frac{1}{8} + \frac{7}{24} + \frac{5}{24} \quad ① \text{ مجموع ثلاثة كسور :}$$

$$\frac{15}{24} = \frac{1}{3} \times \frac{3}{4} \times \frac{5}{2} \quad ② \text{ جداء ثلاثة كسور :}$$

③ فرق كسرين أحدهما ثلاثة أضعاف الآخر .

$$\frac{20}{24} = 4 \times \frac{5}{24} \quad \text{لاحظ أن} \quad \frac{15}{24} = \frac{20}{24} - \frac{5}{24} = \frac{5}{6} - \frac{5}{24}$$

التمرين 20

① لدينا :

$$A = \frac{1,2}{1,5} = \frac{12}{15} = \frac{4}{5} = \frac{32}{40}$$

$$B = \frac{1}{1,6} = \frac{10}{16} = \frac{5}{8} = \frac{25}{40}$$

$$C = \frac{0,6}{2,4} = \frac{6}{24} = \frac{1}{4} = \frac{10}{40}$$

② ترتيب الأعداد A ، B ، C تصاعدياً .

$$\text{لدينا : } \frac{10}{40} < \frac{25}{40} < \frac{32}{40} \quad \text{ومنه : } C < B < A$$

③ لدينا : $D = A + B - C$

$$\text{ومنه : } D = \frac{32}{40} + \frac{25}{40} - \frac{10}{40} = \frac{32 + 25 - 10}{40} = \frac{47}{40}$$

التمرين 21

$$\text{① لدينا : } \frac{4}{25} \times \frac{1}{4} = \frac{4}{100}$$

الكسر الذي يعبر عن كتلة الزبدة من كتلة الحليب المستعملة هو $\frac{4}{100}$.

$$\text{② لدينا : } 2500 \times \frac{4}{100} = 100$$

كتلة الزبدة المستخلصة من 2500kg حليب هي : 100kg .

$$\text{③ لدينا : } 150 = 6 \times \frac{100}{4}$$

إذن : لاستخراج 6kg زبدة يلزم 150kg حليب .