الكتابات الكسريّة
مقارنة الكسور

1 ـ ألْعددُ الكسريُّ
بصفة عامة

a و b عددان صحيحان طبيعيان و b غير منعدم.

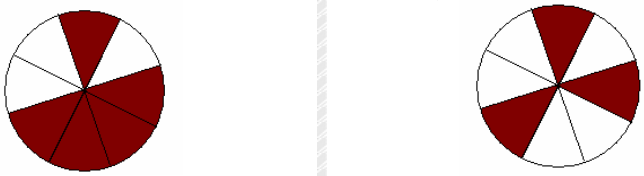
◎ العددُ $\frac{a}{b}$ يسمَّى عددًا كسريًّا.

◎ العدد a يسمّىبسط العدد $\frac{a}{b}$ و العدد b يسمّى مقام العدد $\frac{a}{b}$.

تطبيق

1) عبر بواسطة كسور في الأشكال التالية عن الأجزاء الملونة .

2) عبر بواسطة كسرين في الشكلين التاليين عن الجزء غيرالملونة .



2 ـ الكتابات الكسرّية لخارج عددين عشرّيين
قاعدة 1

a و b عددان عشريّان و b غير منعدم .

يمكن إيجاد كتابات كسريّة متعدّدة للعدد $\frac{a}{b}$ وذالك :

◎ بضرب البسط a والمقام b في نفس العدد المخالف للصفر.

◎ بقسمة البسط a والمقام b على نفس العدد المخالف للصفر.

بسط — عدد عشري

أي: $\frac{a}{b}=\frac{a\times p}{b\times p}$ و $\frac{a}{b}=\frac{a:m}{b:m}$

مقام — عدد عشري

(m و p غيرمنعدمين)

3 ـ جعل المقام العشري لكتابة كسرية عددا صحيحا:
قاعدة 2

لجعل المقام العشري لكتابةكسرية عددا صحيحا.
نتخلَّص من المقام بضرب البسط و المقام في 10 أو 100 أو 1000 أو...

لنجعل كتابة المقام العشري للكتابتين: $\frac{7,31}{6,9}$ و $\frac{137}{5,69}$ عددا صحيحا.

✓ لدينا: $\frac{7,31}{6,9}=\frac{7,31\times10}{6,9\times10}$

إذن : $\frac{7,31}{6,9}=\frac{73,1}{69}$

✓ لدينا : $\frac{137}{5,69}=\frac{137\times100}{5,59\times100}$

إذن : $\frac{137}{5,59}=\frac{13700}{569}$

Moutamadris.ma

4 ـ مقارنة عددين كسريين لهما نفس المقام

قاعدة 3

◎ لمقارنة عددين كسريين لهما نفس المقام نقارن بسطيهما.

أي : $\frac{a}{b}$ و $\frac{c}{b}$ عددين كسريين.

إذا كان $a > c$ فإن $\frac{a}{b} > \frac{c}{b}$

تطبيق :

« قارن : $\frac{7}{13}$ و $\frac{9}{13}$ ثم $\frac{9}{13}$ و $\frac{21}{13}$.

« إستنتج ترتيبا زايديا للأعداد : $\frac{21}{13}$ ؛ $\frac{7}{13}$ ؛ $\frac{9}{13}$.

5 ـ مقارنة عددين كسريين مقام أحدهما مضعف لمقام الآخر

قاعدة 4

◎ لمقارنة عددين كسريين مقام أحدهما مضاعف مقام الآخر نبدأ بتوحيد مقاميهما

تطبيق

قارن بين : $\frac{13}{15}$ و $\frac{17}{45}$ ثم $\frac{57}{60}$ و $\frac{11}{12}$

قاعدة 5

◎ يكون العدد الكسري $\frac{a}{b}$ أكبرمن 1 إذاكان $a > b$.

يكون العدد الكسري $\frac{a}{b}$ أصغرمن1 إذاكان $a < b$.

مثل :

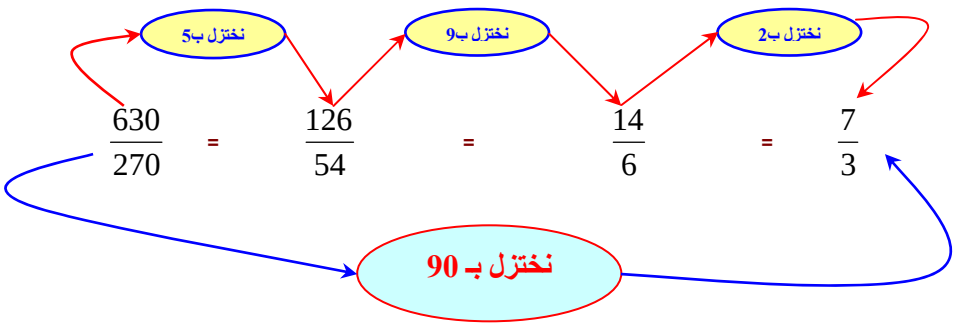
« لدينا $\frac{57}{41} > 1$ لأن $57 > 41$.

« بماأن : $67 > 39$ إذن $\frac{39}{67} < 1$.

ـ تقنية الإختزال:

خلاصة :

هذه التقنية تعتمد على مصاديق القسمة التالية :
أ ـ الأعداد القابلة للقسمةعلى 2 هي الأعداد الزوجية .
ب ـ الأعداد القابلة للقسمةعلى 5 هي الأعدادالي يكون رقم آحادها 0 أو 5 .
ج ـ الأعداد القابلة للقسمةعلى 3 أو 9 هي الأعدادالي يكون مجموع أرقامها قابلا للقسمة على 3 أو 9 .



Moutamadris.ma

ملاحظة : العدد 90 هو القاسم المشترك للعددين 630 و 270 .

7ـ تقنية المقارنة :

أمثلة :

مثال 1: نقارن بين : $\frac{145}{98}$ و $\frac{458}{587}$.

لدينا : $145 \succ 98$ إذن : $\frac{145}{98} \succ 1$ 2

لدينا : $458 \prec 587$ إذن : $\frac{458}{587} \prec 1$ 1

من 1 و 2 نستنتج أن : $\frac{458}{587} < \frac{145}{98}$

مثال 2 : نقارن بين : $\frac{67}{37}$ و $\frac{67}{148}$.

لدينا : $\frac{67}{37} = \frac{67 \times 4}{37 \times 4}$ إذن : $\frac{67}{37} = \frac{268}{148}$

إذن: $268 \succ 67$ ومنه : $\frac{268}{148} \succ \frac{67}{148}$

ملاحظة :

ترتب الأعداد الكسرية التي لها نفس المقام عكس ترتيب مقامها .

8 ـ التأطير العشري لعدد كسري :

مثل : نعتبر العدد الكسري $\frac{197}{47}$

موضع العملية :

1 9 7	47
9 0	4,19..
4 3	
7	

◁ الكتابة : $4,2 > \frac{197}{47} > 4,1$

◁ تسمى : تأطيرا للعدد : $\frac{197}{47}$

↩ 4,1 هو قيمة مقربة بتفريط للعدد $\frac{197}{47}$ بسعة 0,1 .

↩ 4,2 هو قيمة مقربة بإفراط للعدد $\frac{197}{47}$ بسعة 0,1 .

↩ 4,19 هو قيمة مقربة بتفريط للعدد $\frac{197}{47}$ بسعة 0,1 .

↩ 4,2 هو قيمة مقربة بتفريط للعدد $\frac{197}{47}$ بسعة 0,1 .

Moutamadris.ma