الكتابة الكسرية و مقارنة الكسور

تعريف

نسمي عددا كسريا كل عدد يمكن كتابته على شكل $\frac{a}{b}$ حيث a و b عددان عشريان و b غير منعدم

العدد الكسري $\frac{a}{b}$ يقرأ " a على b " و هو يمثل خارج قسمة a على b

a يسمى بسط العدد الكسري $\frac{a}{b}$ و b يسمى مقام العدد الكسري $\frac{a}{b}$

ملاحظات

$\frac{0}{b}=0 \ ; \ \frac{b}{b}=1 \ ; \ \frac{a}{1}=a$

أمثلة

$\frac{0}{11}=0 \ ; \ \frac{8}{8}=1 \ ; \ \frac{5}{1}=5 \ ; \ 0,3=\frac{0,3}{1}$

تساوي عددين كسريين

خاصية

$\frac{a}{b}$ عدد كسري و n عدد صحيح طبيعي

$\frac{a\div n}{b\div n}=\frac{a}{b} \ ; \ \frac{a\times n}{b\times n}=\frac{a}{b}$

أمثلة

$\frac{4\times 3}{5\times 3}=\frac{4}{5} \ ; \ \frac{6\div 2}{7\div 2}=\frac{6}{7} \ ; \ \frac{1}{2}=\frac{4}{8}=\frac{5,2}{10,4}$

ملاحظات

لإزالة الفاصلة من مقام عشري لكتابة كسرية نقوم بضرب البسط و المقام في 10 أو 100 أو 100 ....

" عدد الأصفار مرتبط بعدد الأرقام بعد الفاصلة "

أمثلة

$\frac{0,61}{3,8}=\frac{0,61\times 10}{3,8\times 10}=\frac{6,1}{38}$

$\frac{9}{1,75}=\frac{9\times 100}{1,75\times 100}=\frac{900}{175}$

للحصول على كتابات كسرية مختلفة لعدد كسري نقوم بضرب البسط و المقام في نفس العدد شريطة أن يكون غير منعدم

أمثلة

$\frac{1}{3}=\frac{5}{15}=\frac{4}{12}$

لاختزال عدد كسري نقوم بقسمة البسط و المقام على القاسم المشترك بينهما

أمثلة

$\frac{15}{40}=\frac{15\div 5}{40\div 5}=\frac{3}{8}$

مقارنة عددين كسريين

مقارنة عددين كسريين لهما نفس المقام

خاصية

$\frac{a}{c}$ و $\frac{b}{c}$ عددان كسريان

اذا كان $a>b$ فإن : $\frac{a}{c}>\frac{b}{c}$

أمثلة

$\frac{8}{13}<\frac{12}{13}$ لأن لهما نفس المقام و $8<12$

مقارنة عددين كسريين لهما نفس البسط

خاصية

$\frac{a}{b}$ و $\frac{a}{c}$ عددان كسريان

اذا كان $b>c$ فإن : $\frac{b}{a}<\frac{c}{a}$

أمثلة

$\frac{7}{6}<\frac{7}{5}$ لأن لهما نفس البسط و $6>5$

مقارنة عدد كسري مع 1

خاصية

$\frac{a}{b}$ عدد كسري

اذا كان $a>b$ فإن : $\frac{a}{b}>1$

اذا كان $a<b$ فإن : $\frac{a}{b}<1$

أمثلة

$\frac{5}{9}<1$ لأن $5<9$

$\frac{8}{3}>1$ لأن $8>3$

مقارنة عددين كسريين مختلفي المقام و البسط

خاصية

نبدأ بتوحيد مقاميهما ثم نقارن بعد ذلك البسطين

أمثلة

$\frac{1}{3}$ و $\frac{2}{5}$:

$\frac{1}{3}=\frac{1\times 5}{3\times 5}=\frac{5}{15}$

$\frac{2}{5}=\frac{2\times 3}{5\times 3}=\frac{6}{15}$

بما أن $\frac{6}{15}>\frac{5}{15}$ فإن : $\frac{2}{5}>\frac{1}{3}$