06-05 Comparaison de fractions

Propriétés

Deux fractions de même dénominateur ont le même ordre que leurs numérateurs.

Exemple

Comme ..... alors $\frac{3}{7}$ ... $\frac{5}{7}$.

Définition

Lorsque plusieurs fractions ont le même dénominateur, on parle de **dénominateur commun**.

Méthode

Pour comparer deux fractions, on modifie leur écriture pour obtenir un dénominateur commun.

Exemple

Pour comparer $\frac{7}{10}$ et $\frac{4}{5}$, on écrit $\frac{4}{5}$ sous la forme .....

Comme on a $\frac{7}{10}$ ... . alors on a $\frac{7}{10}$ ... $\frac{4}{5}$.

Remarques

- Il est toujours possible de trouver un dénominateur ..... à deux fractions.
  Exemple : pour comparer $\frac{14}{11}$ et $\frac{6}{5}$ on choisit ..... pour dénominateur commun.
  On obtient alors ..... et ..... donc $\frac{14}{11}$ ... $\frac{6}{5}$.

- Deux fractions de même numérateur ont l'ordre ..... de leurs dénominateurs.
  Exemple : $\frac{7}{3}$ ... $\frac{7}{5}$.

06-05 Applications du cours

Application 1

Compléter avec le bon symbole, sans utiliser de calculatrice.

a] $\frac{17}{3}$ ... $\frac{14}{3}$

b] $\frac{20}{7}$ ... $\frac{31}{7}$

c] $\frac{5}{4}$ ... 3

d] 1 ... $\frac{8}{7}$

e] $\frac{4}{5}$ ... $\frac{1}{5}$

f] $\frac{9}{3}$ ... $\frac{8}{2}$

g] $\frac{11}{6}$ ... $\frac{11}{16}$

h] 2 ... $\frac{37}{20}$

i] $\frac{0}{7}$ ... $\frac{0}{18}$

j] $\frac{13}{2}$ ... $\frac{27}{4}$

k] $\frac{77}{9}$ ... 10

l] $\frac{7}{6}$ ... $\frac{17}{18}$

m] $\frac{18}{4}$ ... $\frac{180}{400}$

n] 1,2 ... $\frac{11}{10}$

o] $\frac{37}{20}$ ... $\frac{9}{4}$

Application 2

Le quotient de la division euclidienne est 24 par 7 est 3. On dira ici que $\mathbf{\frac{24}{7}}$ **vaut « 3 virgule quelque chose »**.

1. Compléter de même les phrases suivantes en écrivant « 3,... » au lieu de « 3 virgule quelque chose ».

a] $\frac{50}{7}$ vaut

b] $\frac{123}{11}$ vaut

c] $\frac{500}{99}$ vaut

d] $\frac{187}{136}$ vaut

e] $\frac{4}{5}$ vaut

f] $\frac{9}{3}$ vaut

2. En appliquant mentalement la méthode du « virgule quelque chose », ordonner les triplets de fractions suivantes dans l'ordre croissant.

a] $\frac{53}{5}$, $\frac{39}{6}$, et $\frac{20}{7}$.

b] $\frac{80}{11}$, $\frac{130}{53}$ et $\frac{73}{41}$.

c] $\frac{500}{251}$, $\frac{88}{93}$ et $\frac{7}{3}$.

3. Sans calculatrice, ordonner les fractions suivantes dans l'ordre croissant.

$\frac{11}{4}$ $\frac{9}{16}$ $\frac{43}{12}$ $\frac{17}{13}$ $\frac{39}{2}$ $\frac{7}{32}$ $\frac{5}{2}$ $\frac{16}{13}$ $\frac{75}{4}$