

10-03 Comparaison de fractions

Propriétés

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

Exemple

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

Définition

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

Exemple

Les fractions $\frac{5}{6}$ et $\frac{13}{10}$ peuvent avoir pour dénominateur commun les nombres suivants :

Méthode

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

Exemple

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

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

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 $\frac{14}{11} \dots \frac{6}{5}$.
- Deux fractions de même numérateur ont l'ordre de leurs dénominateurs.
Exemple : $\frac{7}{3} \dots \frac{7}{5}$.

10-03 Applications du cours**Application 1**

Compléter avec le bon symbole, sans utiliser de calculatrice.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Application 2

Le quotient de la division euclidienne de 24 par 7 est 3. On dira ici que $\frac{24}{7}$ 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

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

e] $\frac{529}{601}$ vaut

b] $\frac{108}{11}$ vaut

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

f] $\frac{1100}{100}$ 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.

$\frac{11}{4}$

$\frac{9}{16}$

$\frac{43}{12}$

$\frac{17}{13}$

$\frac{39}{2}$

$\frac{7}{32}$

$\frac{5}{2}$

$\frac{16}{13}$

$\frac{75}{4}$