

Quotients égaux

I. Quotients égaux.

☺ Exemple 1:

20 pirates découvrent un trésor composé de 240 pièces d'or. Ils les partagent équitablement, ils en ont ... chacun.
 10 pirates découvrent un trésor composé de 120 pièces d'or. Ils les partagent équitablement, ils en ont ... chacun.
 5 pirates découvrent un trésor composé de pièces d'or. Ils les partagent équitablement, ils en ont 12 chacun.
 pirates découvrent un trésor composé de 480 pièces d'or. Ils les partagent équitablement, ils en ont 12 chacun.
 Ils ont de pièces chacun, si on multiplie le nombre de pirates et le nombre total de pièces, par un

☺ Exemple 2:

15	2		45	6		150	20

Propriété ()

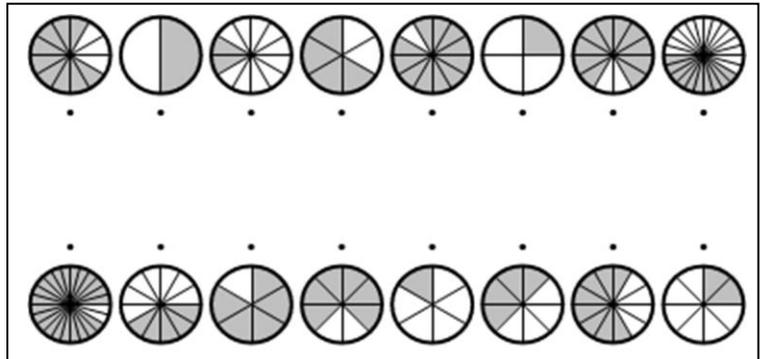
On ne change pas le de deux nombres si

Le quotient de 10 par 4 est le même que le quotient de 30 par
 Le quotient de 20 par 6 est le même que le quotient de par 24.
 Le quotient de 30 par 0,5 est le même que le quotient de par

II. Fractions égales.

Relier les fractions égales

— = — ; — = — ; — = —
 — = — ; — = — ; — = —
 — = — ; — = — ; — = —



Propriété ()

On ne pas la valeur d'un quotient en écriture fractionnaire si l'on (ou si on)
 son et son par même différent de zéro.

Traduction en langage mathématique

Pour tous nombres a, b et c (b et c différents de zéro) : =

Exemples :

Trouve la fraction égale à $\frac{3}{5}$
dont le dénominateur est 20

Trouve la fraction égale à $\frac{20}{30}$
dont le numérateur est 4.

Il y a une de
fractions égales à une fraction
donnée.

III. Simplifications de fractions.

Dans une fraction, lorsque le et le ont un en commun alors on peut simplifier par ce facteur : Pour tout nombre réel a et pour tous nombres réels b et c non nuls, on a : $\frac{a \times c}{b \times c} = \dots\dots\dots$.

Exemples :

- Simplifie la fraction $\frac{45}{35}$ par 5 :
- Simplifie la fraction $\frac{48}{54}$ par 6 :
- Simplifie la fraction $\frac{36}{24}$ le plus possible :

Définition

On dit qu'une fraction est **irréductible** si

Savoir-faire

Ecrire la fraction $\frac{60}{45}$ sous la forme d'une fraction irréductible.

Remarque : on peut simplifier en une seule étape en décomposant le numérateur et le dénominateur en

Savoir-faire

Ecrire la fraction $\frac{36}{128}$ sous la forme d'une fraction irréductible en une étape de simplification.

IV. Fractions égales et produit.

On peut traduire une égalité de fractions par une égalité de produits.

Propriété (démontrée)

Les affirmations suivantes sont équivalentes : ☺ $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ ☺ $\dots \times \dots = \dots \times \dots$
Pour tous nombres a, b, c et d (c et d différents de zéro).

Exemple : $\frac{18}{15} = \frac{\dots}{5}$ et $18 \times 5 = \dots = 15 \times \dots$

Savoir-faire

1. Trouve x tel que : $\frac{x}{3} = \frac{7}{4}$.

2. Trouve x tel que : $\frac{5}{3} = \frac{6}{x}$.