

Dans toute cette activité, a , b , c et d désignent des entiers.

Addition et soustraction de fractions

Pour additionner et soustraire deux fractions de même dénominateur, vous utilisez les règles suivantes :

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{b} = \frac{a+c}{b} \qquad \frac{a}{b} - \frac{c}{b} = \frac{a-c}{b}$$

1) Calculez : $A = \frac{7}{5} + \frac{11}{5}$; $B = \frac{5}{7} - \frac{3}{7}$

Ces mêmes règles peuvent être utilisées pour des fractions de nombres relatifs...

2) Calculez : $C = \frac{-5}{7} + \frac{2}{7}$; $D = \frac{5}{-8} - \frac{7}{-8}$; $E = \frac{3}{5} - \frac{-4}{5}$

Démontrons maintenant une des propriétés que nous venons d'utiliser...

3) Complétez le raisonnement suivant en remplaçant les ? :

$$\left(\frac{a}{c} + \frac{b}{c}\right) \times c = \frac{a}{c} \times ? + \frac{b}{c} \times ?$$

$$\left(\frac{a}{c} + \frac{b}{c}\right) \times c = ? + ?$$

En divisant chaque membre de l'égalité par ?, on obtient

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{? + ?}{?}$$

Fractions égales

Pour modifier l'écriture d'une fraction, vous utilisez les propriétés suivantes :

$$\frac{a}{c} = \frac{a \times d}{c \times d} \qquad \frac{a}{c} = \frac{a : d}{c : d}$$

4) Ecrire toutes les fractions suivantes avec un dénominateur égal à 6 : $\frac{8}{18}$; $\frac{7}{3}$; $\frac{5}{1}$

Ces mêmes règles peuvent être utilisées pour des fractions de nombres relatifs.

5) Ecrire toutes les fractions suivantes avec un dénominateur égal à 6 : $\frac{-20}{24}$; $\frac{7}{-3}$; $\frac{-5}{-2}$

En utilisant ces règles, on peut additionner et soustraire des fractions de dénominateurs différents.

6) Effectuez les calculs suivants : $F = \frac{1}{4} + \frac{3}{8}$; $G = \frac{4}{5} - \frac{3}{7}$; $H = 4 + \frac{7}{3}$

7) Effectuez les calculs suivants : $I = \frac{-2}{5} + \frac{3}{10}$; $J = \frac{-2}{5} + \frac{7}{-5}$; $K = \frac{-2}{7} - \frac{-2}{21}$

Démontrons maintenant une des propriétés que nous venons d'utiliser...

8) Complétez le raisonnement suivant en remplaçant les ? :

$$\frac{a}{c} \times c \times d = a \times d$$

En divisant chaque membre de l'égalité par $c \times d$, on obtient

$$\frac{a}{c} = \frac{? \times ?}{? \times ?}$$