

Produit et quotient de nombres relatifs

Classe de 4e

Rappels

- Addition de nombres relatifs

$$2 + 7 = 9$$

$$(-2) + 7 = 5$$

$$2 + (-7) = -5$$

$$(-2) + (-7) = -9$$

- Nombres opposés

-2 est l'opposé de 2

2 est l'opposé de -2

- Distributivité

$$3 \times 19$$

$$3 \times (20 - 1)$$

$$3 \times 20 - 3 \times 1$$

$$60 - 3$$

$$57$$

$$4,8 \times 3 + 4,8 \times 7$$

$$4,8 \times 3 + 4,8 \times 7$$

$$4,8 \times (3 + 7)$$

$$4,8 \times 10$$

$$48$$

Activité 1 : Multiplier des relatifs

$$2 \times 3 = 6$$

$$2 \times (-3) = ?$$

$$(-2) \times 3 = ?$$

$$(-2) \times (-3) = ?$$

Extension aux autres nombres

$$4,1 \times 3,2 = 13,12$$

$$(-4,1) \times 3,2 = ?$$

Activité 1 : Multiplier des relatifs

BILAN

$$2 \times 3 = 6$$

$$2 \times (-3) = -6$$

$$(-2) \times 3 = -6$$

$$(-2) \times (-3) = 6$$

Calculer

$$(-2,5) \times 4$$

$$52 \times (-0,1)$$

$$(-7,3) \times (-100)$$

Avec plus de 2 facteurs.

$$(-2) \times 3 \times (-4) \times 5$$

$$(-2) \times (-3) \times (-4) \times 5$$

$$(-2) \times (-3) \times (-4) \times (-5)$$

Activité 2 : Quotient de deux relatifs

Définition :

$\frac{a}{b}$ est le quotient de a par b ; c'est le nombre qui, multiplié par b, donne a

C'est la solution de l'opération à trou $b \times \dots = a$

$$\frac{7}{3}$$

$$3 \times \dots = 7$$

$$\frac{-7}{3}$$

$$3 \times \dots = -7$$

$$\frac{7}{-3}$$

$$(-3) \times \dots = 7$$

$$\frac{-7}{-3}$$

$$(-3) \times \dots = -7$$

Activité 2 : Quotient de deux relatifs

BILAN

$$\frac{7}{3} = \frac{7}{3}$$

$$\frac{-7}{3} = -\frac{7}{3}$$

$$\frac{7}{-3} = -\frac{7}{3}$$

$$\frac{-7}{-3} = \frac{7}{3}$$

Compléter les égalités suivantes :

$$\frac{-45}{-9} = \dots$$

$$\frac{-10}{4} = \dots$$

$$\frac{\dots}{-4} = 9$$

$$\frac{8,5}{-10} = \dots$$

$$\frac{-17}{\dots} = 17$$

Activité 3 : Du langage naturel au langage mathématique

Écrire l'expression correspondant à chacune des phrases suivantes, puis la calculer

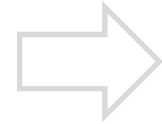
a. Le produit de -3 par la somme de 8 et (-2)

b. La somme de 8 et du produit de (-5) par 4

c. Le produit de -6 par le quotient de (-4) par 8

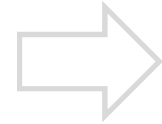
d. le quotient de -6 par la différence entre -2 et 3

À retenir



- Signe d'un produit et signe d'un quotient de nombres relatifs.
- Signe du produit

Questions flash



Relier chaque expression à sa valeur

$$(-4,5) \times 10$$

4,5

$$(-45) \times (-0,1)$$

450

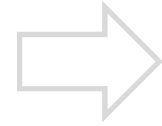
$$\frac{45}{10}$$

-45

$$\frac{4,5}{-0,1}$$

0,45

Questions flash



Calculer

$$A = (-3) \times 7 \times (-2) \times (-5)$$

$$B = (-2) \times (-1) \times (-2) \times (-1)$$



À bientôt!

Cyril et Nicolas