

## Quotients et division de nombres relatifs

### 1. Division de deux nombres relatifs

Le **quotient de  $a$  par  $b$**  (avec  $b \neq 0$ ) est LE nombre  $x$  qui, multiplié par  $b$  donne  $a$ .

$$b \times x = a \quad \text{donc} \quad x = \frac{a}{b} \quad (\text{ou } a \div b)$$

*Exemples*  $3 \times x = 14$

$$x = \frac{14}{3}$$

$\frac{14}{3}$  est le nombre qui, multiplié par 3, donne 14.

Pour diviser deux nombres relatifs, on **divise les distances à zéro** et on applique la règle des signes de la multiplication.

*Exemples*

$$A = (-32) \div (+8) \\ A = -4$$

$$B = -12 \div (-10) \\ B = 1,2$$

$$C = \frac{-24}{3} \\ C = -8$$

$$D = -\frac{8 \times 15}{5 \times 4}$$

$$D = -\frac{4 \times 2 \times 5 \times 3}{5 \times 4}$$

$$D = -6$$

**Remarque importante** : Pour  $a$  et  $b$  deux nombres tels que  $b \neq 0$ .

$$\frac{-a}{b} = \frac{a}{-b} = -\frac{a}{b}$$

### 2. Arrondi

Dans certains cas, on ne peut pas avoir la valeur exacte d'un quotient sous forme décimale. On peut alors en donner une valeur approchée, ou un arrondi.

*Exemple* : quotient de 95 par 7

Arrondir = donner la valeur la plus proche

*Affichage calculatrice :*

$$95 \div 7 \\ 13,57142857$$

|             | Valeur approchée |           | Arrondi |
|-------------|------------------|-----------|---------|
|             | par défaut       | par excès |         |
| à l'unité   | 13               | 14        | 14      |
| au dixième  | 13,5             | 13,6      | 13,6    |
| au centième |                  |           | 13,57   |
| au millième |                  |           | 13,571  |

Encadrement à l'unité :

$$13 < \frac{95}{7} < 14$$

Encadrement au dixième :

$$13,5 < \frac{95}{7} < 13,6$$

### 3. Priorité des opérations

On effectue **d'abord les calculs entre parenthèses**, puis **les multiplications et les divisions** puis les **additions et soustractions de la gauche vers la droite**.

*Exemple*

$$A = [(-8 + 36) \div (-4) + 2] \times 10 \\ A = [28 \div (-4) + 2] \times 10 \\ A = [-7 + 2] \times 10 \\ A = -5 \times 10 \\ A = -50$$