

# Les nombres relatifs

## I Multiplication de deux nombres relatifs

Propriété 1 :

Pour effectuer le produit de deux nombres relatifs, on détermine :

☞ **Son signe :**

⇒ **positif** si les deux nombres relatifs ont le même signe ;

⇒ **négatif** si les deux nombres relatifs ont des signes contraires.

☞ **Sa distance à zéro :** elle est égale au produit des distances à zéro.

Exemples :

$$(+8) \times (+2) = +16;$$

$$(-3) \times (-5) = +15;$$

$$(-4) \times (+6) = -24$$

même signe donc le produit est positif et  $8 \times 2 = 16$

même signe donc le produit est positif et  $3 \times 5 = 15$

signes contraires donc le produit est négatif et  $4 \times 6 = 24$

## II Multiplication de plusieurs nombres relatifs

Propriété 2 :

Pour effectuer le produit de plusieurs nombres relatifs, on détermine :

☞ **Son signe :**

⇒ **positif** si le nombre de facteurs négatifs est pair ;

⇒ **négatif** si le nombre de facteurs négatifs est impair.

☞ **Sa distance à zéro :** elle est égale au produit des distances à zéro.

Exemple : Calculer  $(-4) \times (-8) \times (+2) \times (-3)$ .

**Le signe :** Dans ce produit il y a 3 facteurs négatifs, donc le produit sera négatif.

**La distance à zéro :**  $4 \times 8 \times 2 \times 3 = 192$  donc :

$$(-4) \times (-8) \times (+2) \times (-3) = -192$$

### III Division de deux nombres relatifs

Propriété 3 :

Pour effectuer le quotient de deux nombres relatifs non nuls, on détermine :

☞ **Son signe** :

⇒ **positif** si les deux nombres relatifs ont le même signe ;

⇒ **négatif** si les deux nombres relatifs ont des signes contraires.

☞ **Sa distance à zéro** : elle est égale au quotient des distances à zéro.

Exemples :

$$(+54) \div (-6) = -9;$$

signes contraires donc le quotient est négatif et  $54 \div 6 = 9$

$$\frac{-7}{-2} = +3,5$$

même signe donc le quotient est positif et  $7 \div 2 = 3,5$

### IV Valeur approchée

Définition :

☞ La **troncature** d'un nombre s'obtient en coupant sa partie décimale à partir d'un certain rang.

☞ L'**arrondi** d'un nombre s'obtient en coupant sa partie décimale à partir d'un certain rang si la décimale est 0, 1, 2, 3 ou 4 ; sinon, on ajoute 1 au dernier chiffre conservé.

☞ Une **valeur approchée** d'un nombre est par défaut si elle est inférieure à ce nombre, et par excès si elle est supérieure à ce nombre.

Exemple :

Donner la troncature au centième près, puis l'arrondi au centième près

de  $A = \frac{25}{-14}$ .

$$A = -1,785\dots$$

La troncature de  $A$  au centième près est  $-1,78$ .

Le chiffre des millièmes est 5.

L'arrondi de  $A$  au centième près est  $-1,79$ .