

# MULTIPLICATION ET DIVISION DES NOMBRES DECIMAUX RELATIFS

## I. PRODUIT DE DEUX NOMBRES RELATIFS

### 1) REGLE DES SIGNES

- Le produit de deux nombres de **même signe** est **positif**.
- Le produit de deux nombres de **signes contraires** est **négatif**.

Exemples :  $(-2) \times (+3) = -6$                        $(-0,7) \times (-10) = -7$

### 2) PROPRIETES DE LA MULTIPLICATION

- Si dans un produit il y a un **nombre pair de facteurs négatifs**, alors le résultat sera **positif**.
- Si dans un produit il y a un **nombre impair de facteurs négatifs**, alors le résultat sera **négatif**.

Méthode : pour déterminer le produit de plusieurs nombres relatifs  
1) on détermine le signe du résultat à l'aide des règles ci-dessus.  
2) on détermine la partie numérique du résultat en effectuant le produit des parties numériques.

Exemple :  $A = (-3) \times 5 \times 7 \times (-2) \times (-10)$                       *Signe de A* : négatif  
*Partie numérique* :  $3 \times 5 \times 7 \times 2 \times 10 = 2100$                       *D'où A = -2100*

## II. QUOTIENT DE DEUX NOMBRES RELATIFS

- Le quotient de deux nombres de **même signe** est **positif**.
- Le quotient de deux nombres de **signes contraires** est **négatif**.

Exemples :  $24 : (-6) = (-4)$                        $(-30) : (-12) = 2,5$

## III. ORGANISATION D'UN CALCUL

### 1) PRIORITES OPERATOIRES

Dans une suite d'opérations on commence par les calculs entre **parenthèses** puis on effectue les **multiplications** et les **divisions** et on termine en faisant les **additions** et **soustractions** dans l'ordre où elles sont écrites

Exemples :  $(-2) \times (4 - 2,5) = (-2) \times 1,5 = -3$                        $4 - 2,5 \times (-2) = 4 - (-5) = 9$

### 2) DISTRIBUTIVITE

Pour tous nombres relatifs a, b et c, on a :  $a \times (b + c) = a \times b + a \times c$                        $a \times (b - c) = a \times b - a \times c$

Exemple :  $(-4,5) \times (100 + (-10)) = (-4,5) \times 100 + (-4,5) \times (-10) = (-450) + (+45) = -405$

### 3) SUPPRESSION DE PARENTHÈSES

Dans un calcul ne comportant **que des additions et des soustractions** :

- On peut supprimer des parenthèses précédées du signe + sans rien changer.
- On peut supprimer des parenthèses précédées du signe – en changeant les **signes d'opérations** se trouvant à **l'intérieur** des parenthèses.

Exemples :

$$7 + (5 - 3 + 8) = 7 + 5 - 3 + 8 = 17$$

$$2 - (-4 + 3 - (-2)) = 2 - (-4) - 3 + (-2) = 2 + 4 - 3 - 2 = 1$$