

# NOMBRES RELATIFS

## 1°) Addition et soustraction

- Pour additionner deux nombres relatifs de même signe, on garde le signe commun et on ajoute les parties numériques.

Exemples :  $(+8) + (+17) = +25$  ;  $(-9) + (-13) = -22$  ;  $-12 - 17 = -29$

- Pour additionner deux nombres relatifs de signes contraires, on prend le signe du nombre qui a la plus grande valeur numérique et on soustrait les parties numériques.

Exemples :  $(+9) + (-4) = +5$  ;  $(-2,7) + (+8) = +5,3$  ;  $-14 + 9 = -5$

- Pour soustraire un nombre relatif, on ajoute son opposé .

Exemples :  $(+28) - (-13) = (+28) + (+13) = +41$   
 $(-15) - (+4,5) = (-15) + (-4,5) = -19,5$

- Dans la pratique, on utilise souvent les notations simplifiées.

Exemples :  $(+7) = 7$  ;  $+(+9) = +9$  ;  $-(-13) = +13$  ;  $+( -8) = -8$  ;  $- (+12) = -12$

- Pour effectuer une suite d'additions de relatifs, on regroupe d'abord les opposés, puis on regroupe les nombres de même signe

Exemples : - Calculer :  $A = -2,5 + 1,2 - 4,6 + 2,5 + 0,4 - 1,3 = (-2,5 + 2,5) + (+1,2 + 0,4) + (-4,6 - 1,3) = 0 + (+1,6) + (-5,9) = -4,3$

$B = -4 + 18 - 5 + 14 - 4 + 17 + 5 - 9 - 14 = (18 + 17) + (-4 - 4 - 9) + (5 - 5) + (14 - 14) = 35 - 17 + 0 + 0 = 18$

## 2°) Multiplication

**Le produit de deux nombres de même signe est un nombre positif.**

**Le produit de deux nombres de signes contraires est un nombre négatif.**

Exemples :  $7 \times (-8) = -48$  ;  $-9 \times (-12) = 108$  ;  $-5 \times 14 = -70$

Règle des signes
$+ \times + = +$
$- \times - = +$
$+ \times - = -$
$- \times + = -$

**Propriétés :**

- Multiplier un nombre relatif par  $-1$  , c'est prendre son opposé.

- Le produit d'un nombre pair de nombres négatifs est positif.
- Le produit d'un nombre impair de nombres négatifs est négatif.

*Exemple :  $(-8) \times (-2) \times 5 \times (-3) = -240$*

### 3°) Division

**Diviser par un nombre relatif b non nul, c'est multiplier par son inverse .**

$$a : b = a \times \text{inv}(b)$$

**Remarque: l'inverse d'un nombre b non nul est noté  $b^{-1}$**

*Exemples :  $(-8) : 5 =$  ;  $9 : (-12) =$  ;  $(-13) : (-8) =$*

### 4°) Priorités

**Dans une suite de calculs ne comportant pas de parenthèses, les multiplications (et divisions) sont prioritaires  
Par rapport à la l'addition et la soustraction.**

*Exemples :  $7 + 4 \times 8 = 7 + 32 = 39$  (on effectue d'abord la multiplication)*

$$8 - 4 \times 7 = \quad ; -9 \times 5 - 3 = \quad ; -12 + 5 \times 4 =$$

### 5°) Exercices , calculer :

$$A = -8 + 7 + 18 - 9 - 1 + 12 + 8 - 7 - 4 =$$

$$B = (+4) + (-7) - (-5) + (+9) - (-4) + (+12) =$$

$$C = 8 - 5 \times 12 =$$

$$D = 15 \times 8 - 3 =$$

$$E = (-9) : (-8) =$$

