

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 le 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 :

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

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

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

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

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

