

Introduction : Nous savons depuis longtemps que :

$7-12 = (-5)$ erreur lorsque nous tapons une soustraction à la calculatrice

ou que $(-3)+5 = 2$ en travaillant avec un ascenseur

I) Addition de 2 nombres relatifs

1) Méthode

	Signe	Distance à zéro
Addition de 2 nombres relatifs de même signe	Le signe du résultat est le SIGNE COMMUN aux 2 nombres	La distance à zéro du résultat est la SOMME des 2 distances à zéro
Addition de 2 nombres relatifs de signes contraires	Le signe du résultat est le SIGNE du NOMBRE qui a la PLUS GRANDE distance à zéro	La distance à zéro du résultat est la DIFFÉRENCE des 2 distances à zéro
Cas particulier des nombres OPPOSÉS	" + et - "	ZÉRO

2) Astuces et exemples

Avec les différents exemples, nous pouvons remarquer :

- **dans le cas de 2 nombres de signes contraires** , placer le nombre négatif à droite (nous pouvons car dans une addition, il n'y a pas d'ordre) et supprimer le signe de l'addition :

Exemple 1 : $(-8)+16 = 16+(-8)=16-8=8$

Exemple 2 : $(-15)+11 = 11+(-15)=11-15=(-4)$

- **dans le cas de 2 nombres de même signe**, nous pouvons récrire l'addition ainsi :

Exemple : $(-9)+(-12) = -(9+12) = (-21)$

POUR JUSTIFIER VOS SOMMES, vous devez utiliser les phrases du I)Méthode ou les transformations ci-dessus!

II) Soustractions de nombres relatifs

EXEMPLE:

$$(-12) - (-27) = \quad (-12) + 27 =$$

$$\begin{aligned} & (-12) - (-27) \\ & = (-12) + 27 = 27 + (-12) = 27 - 12 = 15 \end{aligned}$$

SOUSTRACTION
de 2 nombres
relatifs

Soustraire
un nombre

revient à

additionner
son opposé

ADDITION
de 2 nombres
relatifs

Les nombres sont

de signes contraires

Le SIGNE du RÉSULTAT est le signe DU NOMBRE
qui a la plus grande DISTANCE À ZÉRO

La DISTANCE À ZÉRO du RÉSULTAT
est la DIFFÉRENCE des 2 distances à zéro

ici
 $27 > 12$
donc (+)

$$27 - 12 = 15$$

EXEMPLE:

$$(-6) - 7 = \quad (-6) + (-7) =$$

Les nombres sont
de même signe

Le SIGNE du RÉSULTAT
est le signe COMMUN des 2 nombres

La DISTANCE À ZÉRO du RESULTAT
est la SOMME des 2 distances à zéro

ici
(-)
 $6 + 7 = 13$

$$(-6) - 7 = (-6) + (-7) = -(6+7) = (-13)$$

Partie 1 :

- $A = -5$ **ou** $A = -5$ car c'est une addition de 2 nombres relatifs de signes contraires
Car $A = 4 - 9 = -5$ -9 est le nombre le plus éloigné de zéro donc le signe du résultat est -
Sa distance à zéro est 5 car $9 - 4 = 5$
- $B = 11 - 16 = -5$ **ou** $B = -5$ car c'est une addition de 2 nombres relatifs de signes contraires
 $B = 11 - 16 = -5$ -16 est le nombre qui a la plus GRANDE distance à zéro donc le signe du résultat est -
Sa distance à zéro est 5 car $16 - 11 = 5$
- $C = -(12 + 9) = -21$ **ou** $C = -21$ car c'est une addition de 2 nombres relatifs de même signe négatif
donc le résultat est négatif
Sa distance à zéro est 21 car $12 + 9 = 21$
- $D = 23 - 17 = 6$ **ou** $D = 6$ car c'est une addition de 2 nombres relatifs de signes contraires
 $D = 23 - 17 = 6$ 23 est le nombre qui a la plus GRANDE distance à zéro donc le signe du résultat est +
Sa distance à zéro est 6 car $23 - 17 = 6$
- $E = 16 - 19 = -3$ **ou** $E = -3$ car c'est une addition de 2 nombres relatifs de signes contraires
 $E = 16 - 19 = -3$ -19 est le nombre qui a la plus GRANDE distance à zéro donc le signe du résultat est -
Sa distance à zéro est 3 car $19 - 16 = 3$
- $F = -(8 + 9) = -17$ **ou** $F = -17$ car c'est une addition de 2 nombres relatifs de même signe négatif
donc le signe du résultat est -
Sa distance à zéro est 17 car $9 + 8 = 17$