

Nombres relatifs (2)



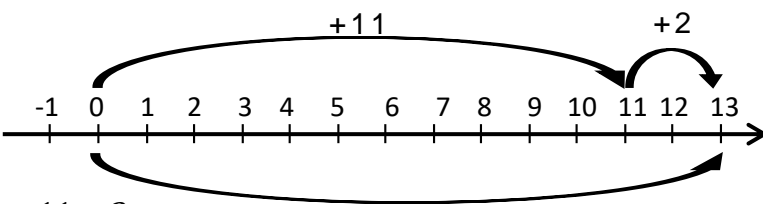


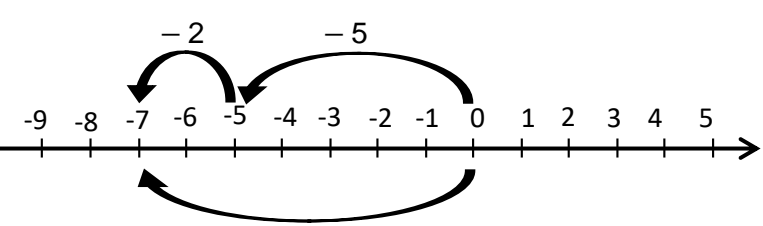
I. Additionner des nombres relatifs

Définition : Pour additionner deux nombres relatifs de même signe :

- On additionne leur distance à zéro ;
- On met devant le résultat le signe commun aux deux nombres.

* Savoir additionner des nombres relatifs

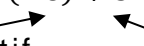

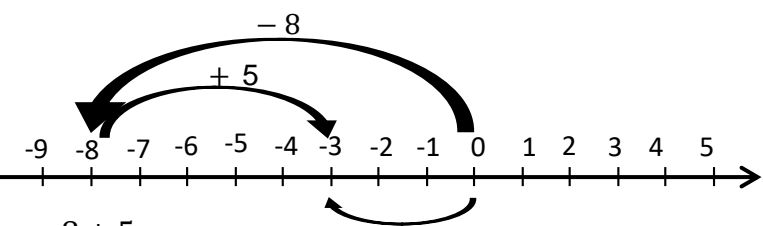
Exemple :

Application des règles de calculs (signe puis distance à zéro)	Sans parenthèses (Utilisation de la droite graduée)
$A = 11 + 2$  Nombres positifs $\begin{array}{r} 11 \\ + 2 \\ \hline \end{array}$ $A = +(11 + 2)$  Résultat : positif $A = +13$	 $A = 11 + 2$ $B = 13$
$B = (-5) + (-2)$  Nombres négatifs $\begin{array}{r} 5 \\ + 2 \\ \hline \end{array}$ $B = -(5 + 2)$  Résultat : négatif $B = -7$	 $B = -5 - 2.$ $B = -7$

Définition : Pour additionner deux nombres relatifs de signes contraires :

- On soustrait la plus petite distance à zéro à la plus grande ;
- On met devant le résultat le signe du nombre qui a la plus grande distance à zéro.

Exemple :

Application des règles de calculs (signe puis distance à zéro)	Sans parenthèses (Utilisation de la droite graduée)
$C = (-8) + 5$  négatif positif $\begin{array}{r} 8 \\ - 5 \\ \hline \end{array}$ $C = -(8 - 5)$  Résultat : négatif, car -8 a la plus grande distance à zéro $C = -3$	 $C = -8 + 5$ $C = -3$

Remarque : La somme de deux nombres relatifs opposés est égale à zéro

Propriété :

Dans une somme de plusieurs nombres relatifs, on peut modifier l'ordre des termes.

Méthode :

Pour effectuer une suite d'addition avec des nombres relatifs

- On regroupe les termes positifs entre eux et les termes négatifs entre eux.
- On additionne les positifs ensemble, et les négatifs ensemble.
- On termine effectuant l'addition des deux nombres de signes contraires.

(ou)

- On effectue les calculs de gauche à droite, deux par deux.

Exemple :

<u>Application avec parenthèses</u>	<u>Sans parenthèses</u>
$D = (-7) + (-5) + (+4) + (-6)$	$D = (-7) + (-5) + (+4) + (-6)$
On regroupe les termes de même signe.	$D = -7 - 5 + 4 - 6$
$D = (-7) + (-5) + (-6) + (+4)$	$D = -7 - 5 - 6 + 4$
$D = -(7 + 5 + 6) + (+4)$	$D = -12 - 6 + 4$
$D = -(12 + 6) + (+4)$	$D = -18 + 4$
$D = -18 + (+4)$	$D = -14$
$D = (-18) + (+4)$	
$D = -(18 - 4)$	
$D = -14$	

II. Soustraire des nombres relatifs

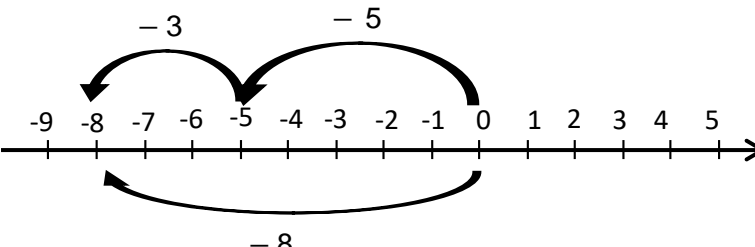
Définition :

Pour soustraire un nombre relatif, on ajoute son opposé.

*** Savoir soustraire des nombres relatifs**

Exemple :

<u>Application</u>	<u>Sans parenthèses (Utilisation de la droite graduée)</u>
$E = (-5) - (+3)$	$E = (-5) - 3$
$E = (-5) + (-3)$	$E = -5 - 3$
$E = -(5 + 3)$	$E = -8$
$E = -8$	



Méthode :**Pour effectuer une suite de soustraction avec des nombres relatifs**

- On transforme les soustractions en prenant l'opposé du nombre qui suit.
- On suit ensuite la méthode des suites d'additions.

Exemple :

<u>Application avec parenthèses</u>	<u>Sans parenthèses</u>
$F = (+17) - (-5) + (+4) - (+5) - (-3)$	$F = (+17) - (-5) + (+4) - (+5) - (-3)$
$F = (+17) + (+5) + (+4) + (-5) + (+3)$	$F = 17 + (+5) + 4 + (-5) + (+3)$
$F = (+17) + (+5) + (+4) + (+3) + (-5)$	$F = 17 + 5 + 4 - 5 + 3$
$F = +(17 + 5 + 4 + 3) + (-5)$	$F = 17 + 5 + 4 + 3 - 5$
$F = +(22 + 4 + 3) + (-5)$	$F = 22 + 4 + 3 - 5$
$F = +(26 + 3) + (-5)$	$F = 26 + 3 - 5$
$F = 29 + (-5)$	$F = 29 - 5$
$F = 29 - 5$	$F = 24$
$F = 24$	