

Règle des parenthèses

L'opposé d'une somme :

Soit a et b deux nombres décimaux relatifs, on

$$-(a + b) = -a - b$$

L'opposé d'une somme est égale à la somme des opposés

Conséquence : technique de suppression des parenthèses :

On peut supprimer les parenthèses précédées d'un signe (-) à condition de changer les signes des termes de la parenthèse.

Exemples :

$$* \quad -(a - 4) = -a + 4$$

$$* \quad -(-2 + b) = 2 - b$$

$$* \quad -(a - b - c) = -a + b + c$$

Exercices d'application :

1) Supprimer les parenthèses et les crochets et

calculer les expressions suivantes :

$$A = 7,3 + [-4,5 - (-3,5 - 4,5)] - [-4,5 - (7 - (-4,5))]$$

$$B = 3,7 + [-5,4 - (-5,3 - 5,4)] - [5,4 - (7 - (-5,4))]$$

2) a et b sont deux nombres décimaux relatifs

Réduire les expressions suivantes :

$$C = 8 - [a - 15 - (21 - 32)] - [(8 - 32 + 21 - a)]$$

$$D = (a + 6) + (b - 12) - (7 + a) + (3 - b).$$

$$\begin{aligned} A &= 7,3 + [-4,5 - (-3,5 - 4,5)] - [-4,5 - (7 - (-4,5))] \\ &= 7,3 + [-4,5 + 3,5 + 4,5] - [-4,5 - (7 + 4,5)] \\ &= 7,3 - 4,5 + 3,5 + 4,5 - [-4,5 - 7 - 4,5] \\ &= 7,3 - 4,5 + 3,5 + 4,5 + 4,5 + 7 + 4,5 \\ A &= 26,8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
B &= 3,7 + [-5,4 - (-5,3 - 5,4)] - [5,4 - (7 - (-5,4))] \\
&= 3,7 + [-5,4 + 5,3 + 5,4] - [5,4 - (7 + 5,4)] \\
&= 3,7 - 5,4 + 5,3 + 5,4 - [5,4 - 7 - 5,4] \\
&= 3,7 - 5,4 + 5,3 + 5,4 - 5,4 + 7 + 5,4 \\
&= 3,7 + 5,3 + 7
\end{aligned}$$

$$B = 16$$

$$\begin{aligned}
C &= 8 - [a - 15 - (21 - 32)] - [(8 - 32 + 21 - a)] \\
&= 8 - [a - 15 - 21 + 32] - 8 + 32 - 21 + a \\
&= 8 - a + 15 + 21 - 32 - 8 + 32 - 21 + a \\
C &= 15
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
D &= (a + 6) + (b - 12) - (7 + a) + (3 - b) \\
&= a + 6 + b - 12 - 7 - a + 3 - b \\
&= 6 + 3 - 12 - 7 \\
&= 9 - 19 \\
D &= -10
\end{aligned}$$