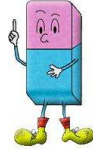




Site tétraèdre : Thème 1 (niveau 4)

A la fin du thème, tu dois savoir :

- ☞ Multiplier deux nombres relatifs (rappels + et -)
- ☞ Diviser deux nombres relatifs
- ☞ Calculer une expression



A - SOMME DE DEUX NOMBRES RELATIFS (Rappels)

1 - Somme de deux nombres positifs

La somme de deux nombres positifs est un nombre

Exemple : + = (situation connue)

2 - Somme de deux nombres négatifs

La somme de deux nombres négatifs est un nombre

Exemple : + =

3 - Somme d'un nombre positif et d'un nombre négatif

La somme de deux nombres relatifs de signes contraires est un nombre relatif qui a :

- Pour distance à zéro, la des distances à zéro ;
- Pour signe, le signe du nombre ayant la à zéro.

Exemples : + = ; + =

Remarque : La somme de deux nombres opposés est égale à zéro. + =

Méthode 1 : Savoir calculer une somme, une différence de deux nombres relatifs.

Énoncé : Calculer $A = -5 + (-18)$; $B = -10 + 7$ et $C = 15 + (-5)$

Solution :

$A = \dots + \dots = \dots \Rightarrow$ On garde le signe

On les deux nombres écritssigne

$B = \dots + \dots = \dots \Rightarrow$ On garde le signe du nombre le plus éloigné du zéro ($10 > 7$)
donc le résultat sera

On soustrait les deux nombres écrits sans signe ($10 - 7 = \dots$)

$C = \dots + \dots = \dots \Rightarrow$ On garde le signe du nombre le plus éloigné du zéro ($15 > 5$)
donc le résultat sera

On soustrait les deux nombres écrits sans signe ($15 - 5 = \dots$)

B - ADDITIONNER PLUSIEURS NOMBRES RELATIFS (Rappels)

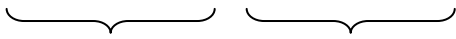
Pour additionner plusieurs nombres relatifs, on peut

Méthode 2 : Savoir calculer une somme algébrique.

- Rechercher les nombres opposés

$$A = (+3) + (-7,2) + (-3) + (-0,8)$$

$$A = \dots\dots\dots$$



$$A = \dots\dots\dots$$



$$A = \dots\dots\dots$$

- Regrouper des termes dont la somme est facile à calculer

$$B = (+1,6) + (+2,1) + (-3,6) + (+17,9)$$

$$B = \dots\dots\dots$$



$$B = \dots\dots\dots$$



$$B = \dots\dots\dots$$

- Effectuer la somme des nombres positifs et la somme des nombres négatifs

$$C = (-1,4) + (+8,9) + (-5,7) + (+11,3)$$

$$C = \dots\dots\dots$$



$$C = \dots\dots\dots$$



$$C = \dots\dots\dots$$

C - SOUSTRACTION DE DEUX NOMBRES RELATIFS (Rappels)

Pour soustraire un nombre relatif , on

Méthode 3 : Savoir calculer une différence de deux nombres relatifs

Exemples :

$(+4) - (+8) = (+4) \dots (\dots 8) = \dots$ soustraire $(+8)$ revient à ajouter son

$(-7) - (-5) = (-7) \dots (\dots 5) = \dots$ soustraire (-5) revient à ajouter son

D - PRODUIT DES NOMBRES RELATIFS

D - 1 : la règle des signes

Le produit de deux nombres de même signe est un nombre

Le produit de deux nombres de signes contraires est un nombre

Exemples : $3 \times 4 = \dots\dots\dots$
 $(-7) \times (-2) = \dots\dots\dots$
 $(-6) \times 8 = \dots\dots\dots$
 $11 \times (-3) = \dots\dots\dots$

$(+ \dots\dots) \times (+ \dots\dots) = + \dots\dots$
 $(- \dots\dots) \times (- \dots\dots) = + \dots\dots$
 $(- \dots\dots) \times (+ \dots\dots) = - \dots\dots$
 $(+ \dots\dots) \times (- \dots\dots) = - \dots\dots$

Cas particulier : Pour tout nombre a : $a \times \dots\dots = 0$

D - 2 : Produit de plusieurs nombres relatifs

Si dans un produit, il y a un nombre

Si dans un produit, il y a un nombre

Exemples :

<p>$A = (-9) \times 6 \times (-5) \times (-3)$</p> <p>Il y a trois facteurs négatifs.</p> <p>Trois étant un nombre,</p> <p>le résultat sera</p> <p>On calcule le produit $9 \times 6 \times 5 \times 3$</p> <p>Donc $A = \dots\dots\dots$</p>	<p>$B = 8 \times (-9) \times (-4) \times (-3) \times 6 \times (-7)$</p> <p>Il y a quatre facteurs négatifs.</p> <p>Quatre étant un nombre,</p> <p>le résultat sera</p> <p>On calcule le produit $8 \times 9 \times 4 \times 3 \times 6 \times 7$</p> <p>Donc $B = \dots\dots\dots$</p>
--	---

E - DIVISION DE DEUX NOMBRES RELATIFS

La règle des signes pour la division sont les que pour la multiplication

Exemples : $4,2 : 6 = \dots\dots\dots$ $4,2 : (-6) = \dots\dots\dots$
 $(-4,2) : (-6) = \dots\dots\dots$ $(-4,2) : 6 = \dots\dots\dots$

Méthode 4 : Calculer un produit et une division avec des nombres relatifs

$$A = (+ 5,6) \times (- 3)$$

A = \Rightarrow Les deux facteurs sont de signes contraires : le produit est donc.....

$$B = (- 8,2) \times (- 5)$$

B = \Rightarrow Les deux facteurs sont de même signe : le produit est donc.....

$$C = (-36) \div (- 4)$$

C = \Rightarrow Le de deux nombres négatifs est.....

Méthode 5 : Calculer un produit de plusieurs facteurs

$$D = (+ 6) \times (- 3) \times (- 5) \times (- 7) \times (+ 1)$$

D = \Rightarrow Le nombre de facteurs négatifs est donc le produit est