



COMPARAISONS ET INEGALITES

A - COMPARER DES NOMBRES RELATIFS

Définition :

Si a et b sont deux nombres relatifs tels que $a - b \geq 0$, alors $a \geq b$.
Si $a \geq b$, alors $a - b \geq 0$.

Exemple : $a = 5,6$; $b = 3,6$
 $a - b = 5,6 - 3,6 = 2$ $a - b \geq 0$, alors $a \geq b$

B - INEGALITES ET OPERATIONS

B-1 Addition

a, b et c sont trois nombres relatifs.
 $a + c$ et $b + c$ sont rangés dans le même ordre que a et b .

Exemple : $a = -6,2$; $b = -3$; $c = 1,8$
On sait que $-6,2 < -3$, donc $-6,2 + 1,8 < -3 + 1,8$

B-2 Multiplication

c est un nombre strictement positif, a et b sont deux nombres relatifs.
 ac et bc sont rangés dans le même ordre que a et b .

Exemple : $a = -5$; $b = -4$; $c = 7$
On sait que $-5 < -4$, donc $-5 \times 7 < -4 \times 7$

C - UTILISER LES OPERATIONS POUR ENCADRER

Exemple : x étant un nombre relatif.
Donner un encadrement de $2x - 4$ sachant que $-10 \leq x \leq 3$

Solution :

$-10 \leq x$		$x \leq 3$
$-10 \times 2 \leq 2x$		$2x \leq 3 \times 2$
$-20 - 4 \leq 2x - 4$	et	$2x - 4 \leq 6 - 4$
$-24 \leq 2x - 4$		$2x - 4 \leq 2$

L'encadrement est donc : $-24 \leq 2x - 4 \leq 2$