

**03-03 Les inégalités****Définitions et notations**

Une **inégalité** est une expression mathématique contenant l'un des symboles suivants :

$<$	« strictement inférieur à »	$\leq$	« inférieur ou égal à »
$>$	« strictement supérieur à »	$\geq$	« supérieur ou égal à »

**Propriétés**

- Si l'on ajoute ou retranche une même quantité aux deux membres d'une inégalité, alors l'inégalité ne change pas de sens.
- Si l'on multiplie ou divise les deux membres d'une inégalité par un nombre strictement positif, alors l'inégalité ne change pas de sens.
- Si l'on multiplie ou divise les deux membres d'une inégalité par un nombre strictement négatif, alors l'inégalité change de sens.

**Exemples**

On applique simultanément aux deux membres de l'inégalité  $-4 < 6$  les opérations indiquées entre guillemets.

« Ajouter 2 ».

« Retrancher 7 ».

« Multiplier par 0,5 ».

« Multiplier par (-7) ».

.....

.....

.....

.....

**Remarques**

- On ne doit pas multiplier ou diviser une inégalité par une quantité dont le signe est ..... ou .....
- Les propriétés précédentes demeurent valables pour les double inégalités.  
Exemple : en divisant par (-2) la double inégalité  $-10 < -4 < 6$ , on obtient .....
- On ne peut pas élever au carré une inégalité.  
Exemple : on a  $-10 < -4 < 6$  mais ..... et .....

**Propriété**

Soient  $A$  et  $B$  deux expressions non nulles de même signe. Si  $A < B$  alors  $\frac{1}{A} > \frac{1}{B}$ .

**Exemple**

$\frac{7}{3} > 2$  entraîne .....