

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