

# Inéquations

## A savoir :

Pour résoudre une inéquation, même principe que pour résoudre une équation, sauf que l'on obtient plusieurs solutions. Souvent, on demande de représenter ces solutions sur un axe gradué.

### règles concernant les inégalités :

On ne change pas le sens d'une inégalité quand on ajoute (ou on soustrait) un même nombre aux deux membres.

On ne change pas le sens d'une inégalité quand on multiplie (ou on divise) les deux membres par un même nombre **POSITIF**.

### **ATTENTION :**

On **change le sens** d'une inégalité quand on multiplie (ou on divise) les deux membres par un même nombre **NÉGATIF**.

## A savoir faire :

Résolution de l'inéquation (version détaillée):

On isole x en ajoutant 2 aux deux membres :

$$4x - 2 > 0$$

$$4x - 2 + 2 > 0 + 2$$

On calcule :

$$4x > 2$$

On isole x en divisant par 4 les deux membres :

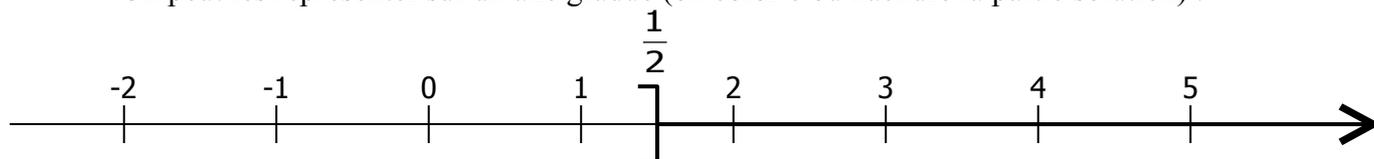
$$\frac{4x}{4} > \frac{2}{4}$$

On calcule (le sens de l'inégalité ne change pas !) :

$$x > \frac{1}{2}$$

Les solutions de l'inéquation sont les nombres supérieurs à  $\frac{1}{2}$ .

On peut les représenter sur un axe gradué (on colorie ou hachure la partie solution) :



**Le crochet** est tourné vers les solutions si on a  $x \leq$  ou  $x \geq$  ; sinon, il est tourné vers les nombres qui ne sont pas solutions (comme dans l'exemple).

## Pour s'entraîner :

Résoudre les inéquations et donner une représentation graphique des solutions sur une droite graduée.

$$-3x + 7 < 1 ; \quad 2x - 3 \geq x + 1 ; \quad 4x + 1 > -2x - 5 ; \quad 4x + 7 > 2 - 3x ; \quad 3x - 2 \geq x - 4$$