

COMMENT RESOUDRE UNE INEQUATION A UNE INCONNUE

Une **inéquation** à une inconnue est constituée de deux membres séparés par un **signe d'inégalité** (ex : $>$, $<$, \leq , \geq) dont un membre contient une lettre souvent notée x .

Rappel :

- $>$ se lit « strictement supérieur à » (plus grand que)
- $<$ se lit « strictement inférieur à » (plus petit que)
- \leq se lit « inférieur ou égal à »
- \geq se lit « supérieur ou égal à »

Méthode de résolution : Une inéquation se résout exactement comme une équation **SAUF POUR LA DERNIERE ETAPE**. On applique la règle suivante :

On change le sens d'une inégalité quand on divise par un nombre négatif.

Exemple : $2x + 3 < 4x + 6$

$$2x - 4x < 6 - 3$$

$$-2x < 3$$

-2 est négatif, on change le sens

$$x > \frac{3}{-2}$$

$$x > -1,5$$

Conclusion : les solutions de cette inéquation sont les nombres x **strictement plus grands que 1,5** (tous les nombres plus grands que 1,5 **MAIS PAS** 1,5).

Remarque : Si je remplace x par un nombre strictement supérieur à 1,5 dans l'inéquation, le premier membre sera strictement inférieur au second membre.

On ne change le sens d'une inégalité quand on divise par un nombre positif.

Exemple : $6x + 3 \leq 3x - 6$

$$6x - 3x \leq -6 - 3$$

$$3x \leq -9$$

3 est positif, on ne change pas le sens.

$$x \leq \frac{-9}{3}$$

$$x \leq -3$$

Conclusion : les solutions de cette inéquation sont les nombres x **inférieur ou égaux à -3** (tous les nombres plus petits que -3 **ET AUSSI** -3)

Remarque : Si je remplace x par un nombre inférieur ou égal à -3 dans l'inéquation, le premier membre sera inférieur ou égal au second membre

Exercices résolus :

$$x - 8 < 7 + 4x$$

$$x - 4x < 7 + 8$$

$$-3x < 15$$

$$x > \frac{15}{-3}$$

$$x > -5$$

Les solutions de l'inéquation sont les nombres strictement supérieurs à -5

$$5(x + 3) \geq 2x - 6$$

$$5 \times x + 5 \times 3 \geq 2x - 6$$

$$5x + 15 \geq 2x - 6$$

$$5x - 2x \geq -6 - 15$$

$$3x \geq -21$$

$$x \geq \frac{-21}{3}$$

$$x \geq -7$$

Les solutions de l'inéquation sont les nombres supérieurs ou égaux à -7

EXERCICES D'APPLICATION

Vous devrez résoudre les 5 inéquations suivantes sur feuille rangée dans votre porte vue de maths, et m'envoyer **uniquement la phrase conclusion** de chaque inéquation à l'adresse suivante : laurence.petrau@ac-toulouse.fr

La phrase conclusion est la phrase surlignée en bleu dans les exercices corrigés précédents.

N'oubliez pas de mettre votre nom !

a) $2x + 3 < 4x - 5$

b) $x + 1 \geq 5x - 3$ (remarque x c'est comme $1x$)

c) $3x > x + 7$

d) $2(2x + 5) > 3x - 6$

e) $-6(x - 5) > 3(6x + 2)$

Bon courage et prenez soin de vous.

Mme Pétrau