



Inequations : cours 3eme

3eme - Cycle 4

Algebre

Inequations : cours 3eme

Les **inequations** ressemblent aux equations, mais au lieu d'une egalite, on a une inegalite. La solution n'est plus un nombre unique mais un **ensemble de nombres**.

Objectifs :

- Comprendre ce qu'est une inequation
- Resoudre une inequation du premier degre
- Représenter les solutions sur une droite

1. Qu'est-ce qu'une inequation ?

Definition

Une inequation est une inegalite avec une inconnue. Les symboles utilises sont : $<$ (inferieur), $>$ (superieur), \leq (inferieur ou egal), \geq (superieur ou egal).

$2x + 3 > 7$ est une inequation.

Sa solution est l'ensemble des valeurs de x qui rendent l'inegalite vraie.

2. Regles de resolution

Memes regles que les equations, SAUF :

Quand on **multiplie ou divise par un nombre negatif**, on **change le sens** de l'inegalite.

Regle critique : $-2x > 6 \Rightarrow x < -3$ (le signe s'inverse !)

3. Exemples de resolution

Exemple 1 — Simple

$$3x + 2 < 14$$

$$3x < 12$$

$$x < 4$$

Les solutions sont tous les nombres **strictement inferieurs a 4**.

Exemple 2 — Avec changement de sens

$$-4x + 1 \geq 9$$

$$-4x \geq 8$$

$$x \leq -2 \text{ (on divise par } -4, \text{ le sens change)}$$

Les solutions sont tous les nombres **inferieurs ou egaux a -2**.

Exemple 3 — x des deux cotes

$$5x - 3 > 2x + 6$$

$$3x > 9$$

$$x > 3$$

4. Représenter les solutions

On représente les solutions sur une **droite graduée** :

- $x < a$: flèche vers la gauche, rond vide en a
- $x \leq a$: flèche vers la gauche, rond plein en a
- $x > a$: flèche vers la droite, rond vide en a
- $x \geq a$: flèche vers la droite, rond plein en a

5. Probleme avec inequation

Probleme : Un taxi facture 3 euros de prise en charge + 1,50 euro par kilometre.
Combien de km peut-on faire avec 30 euros maximum ?

$$3 + 1,5x \leq 30$$

$$1,5x \leq 27$$



$$x \leq 18$$

On peut faire **au maximum 18 km.**

6. A retenir

Regle	Resultat
+ ou - un nombre	Le sens ne change PAS
x ou / par un nombre positif	Le sens ne change PAS
x ou / par un nombre NEGATIF	Le sens CHANGE

Exercices inequations 3eme | Equations 3eme

maths-college.fr

Exercices inequations 3eme: [exercices-inequations-3eme.html](https://maths-college.fr/exercices-inequations-3eme.html)

Equations 3eme: [equations-cours-3eme.html](https://maths-college.fr/equations-cours-3eme.html)

Document pedagogique