

LES INÉGALITÉS

- A. Les inéquations linéaires
- B. Les inéquations quadratiques

A. Les inégalités linéaires

Lorsqu'on représente graphiquement une inéquation linéaire, le graphique aura une droite et une région ombrée.

La droite dépend de l'expression :

- Si l'inéquation est \leq ou \geq , la droite sera une ligne solide ou entière.
- Si l'inéquation est $<$ ou $>$, la droite sera une ligne pointillée.

La région ombrée dépend du signe de l'inéquation :

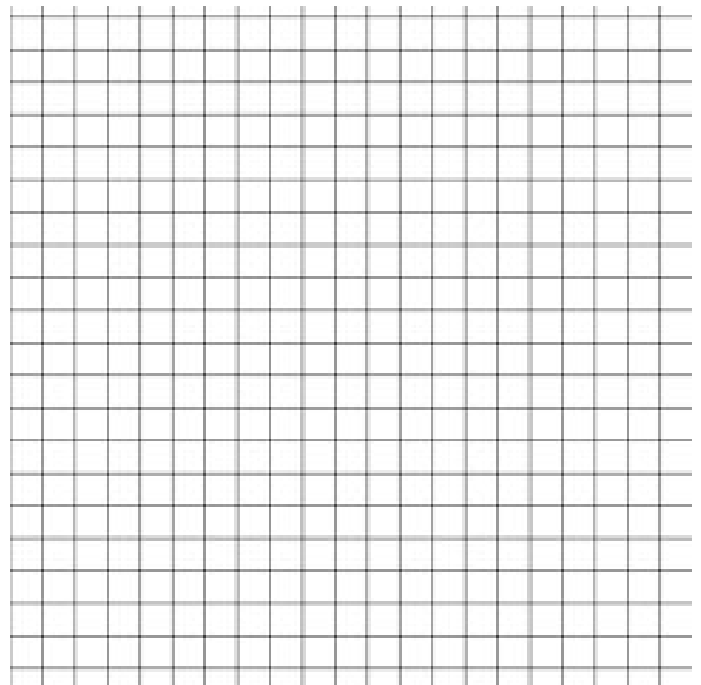
- Si l'inéquation est $<$ ou \leq , la région ombrée sera dessous la droite.
- Si l'inéquation est $>$ ou \geq , la région ombrée sera par-dessus la droite.

On peut dessiner le graphique de deux façons :

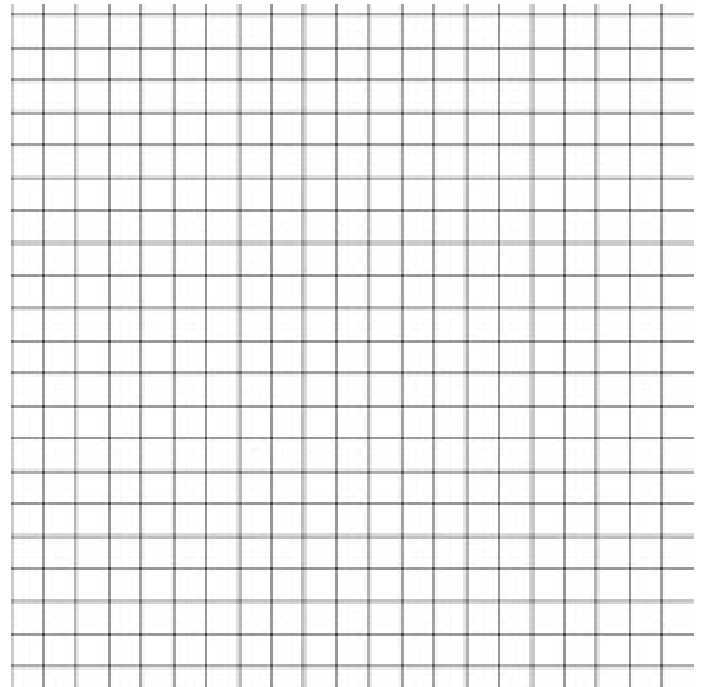
- Avec une équation $y \leq mx + b$ où m est la pente et b est l'ordonnée à l'origine.
- En déterminant les coordonnées à l'origine

Ex. 1 Soit l'inéquation linéaire $4x + 2y \geq 10$:

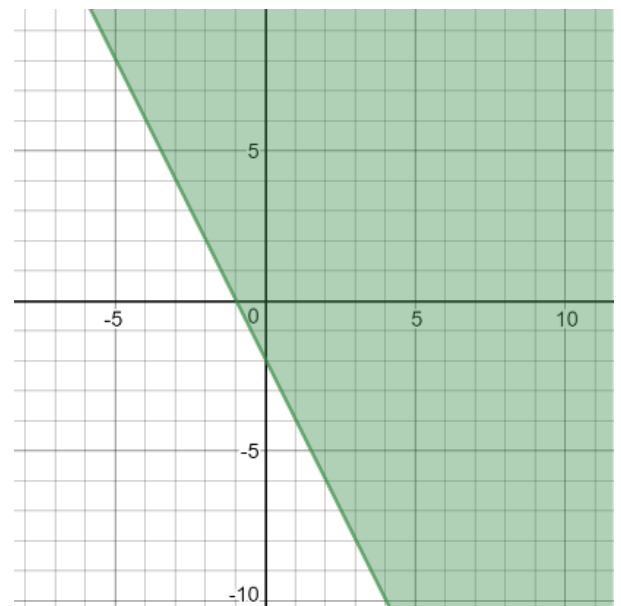
- a) Représente graphiquement.
- b) Détermine si le point $(1, 3)$ fait partie de la région solution.



Ex. 2 Représente graphiquement $5x - 20y < 0$. Vérifie la région solution.



Ex. 3 Écris une inéquation linéaire qui correspond au graphique suivant.



B. Les inéquations quadratiques

Une inéquation quadratique à une variable :

On peut résoudre une inéquation quadratique graphiquement ou algébriquement (par points d'essai ou par analyse de cas)

L'ensemble solution d'une inéquation quadratique à une variable peut contenir seulement une valeur, en contenir un nombre infini ou n'en contenir aucune.

Ex. 4 Résous $x^2 - 10x + 16 \leq 0$

Par points d'essai

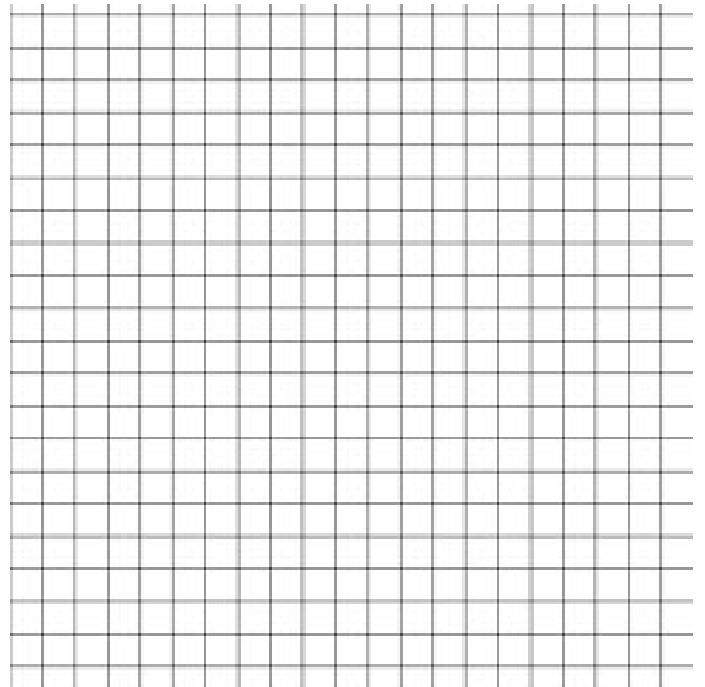
Par analyse de cas/analyse de signes

Ex. 5 Résous $-x^2 + 3x + 10 < 0$.

Exercice 2 (pg 484) : 3ac; 8ac, 9c, 10

Si l'inéquation a deux variables, il faut suivre les mêmes étapes sauf il faut dessiner la fonction quadratique.

Ex. 6 Représente graphiquement $y < x^2 - 2x - 3$ et détermine si le point $(0, 0)$ fait partie de la solution.



Exercice 3 (pg 496) : 3ac; 6b, 8b, 10