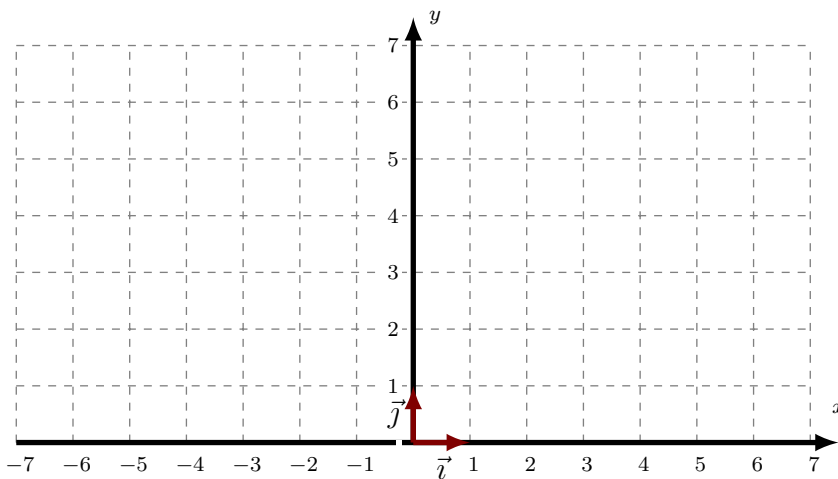


A.5 Fonction valeur absolue

Définition A.4 La fonction valeur absolue est la fonction définie sur \mathbb{R} par $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$

$$x \mapsto y = |x| = \begin{cases} x & \text{si } x \geq 0 \\ -x & \text{si } x < 0 \end{cases}$$

La fonction valeur absolue est **strictement décroissante** sur $] -\infty; 0]$ et **strictement croissante** sur $[0; \infty[$



Théorème A.8 — équation $|x| = k$ d'inconnue x .

Si $k < 0$, l'équation $|x| = k$ n'a pas de solutions

Si $k = 0$, l'équation $|x| = 0$ a pour unique solution $x = 0$.

Si $k > 0$, l'équation $|x| = k$ admet 2 solutions $x = k$ et $x = -k$.

■ **Exemple A.7** Résoudre graphiquement l'équation $|x| > 3$ d'inconnue x

■ **Exemple A.8 — rappel.** Résoudre l'équation $|2x - 3| > 3$ d'inconnue x