



## Structurer une démonstration

**Montrons**  $\forall x \in \mathbb{R}, x = 0 \iff \forall \epsilon > 0, |x| < \epsilon$  :

**Soit**  $x \in \mathbb{R}$ , montrons l'équivalence entre  $x = 0$

**et**  $\forall \epsilon > 0, |x| < \epsilon$  **par double implication**

**Supposons**  $x = 0$  **et montrons**  $\forall \epsilon > 0, |x| < \epsilon$

**Soit**  $\epsilon > 0$ , on a alors  $|x| = |0| = 0 < \epsilon$

**Raisonnons par contraposition en supposant**  $x \neq 0$

**et en montrant**  $\exists \epsilon > 0, |x| \geq \epsilon$  :

**Posons**  $\epsilon = |x|$ . **Puisque**  $x \neq 0$ , on a  $\epsilon = |x| > 0$  **et**  $|x| \geq \epsilon$