

**Définition 9.47 (0)** - *définition topologique de densité dans  $\mathbb{R}$*

Soit  $A$  une partie non vide de  $\mathbb{R}$ . On dit que  $A$  est *dense dans*  $\mathbb{R}$  lorsque tout intervalle ouvert non vide de  $\mathbb{R}$  rencontre  $A$  :

$$\forall (x, y) \in \mathbb{R}^2, a < b \implies ]a; b[ \cap A \neq \emptyset$$

**Définition 9.47 (1)** - *définition métrique de densité dans  $\mathbb{R}$*

Soit  $A$  une partie non vide de  $\mathbb{R}$ . On dit que  $A$  est *dense dans*  $\mathbb{R}$  lorsque de tout réel il existe aussi proche que l'on veut un élément de  $A$  :

$$\forall x \in \mathbb{R}, \forall \epsilon > 0, \exists a \in A, |x - a| < \epsilon$$