

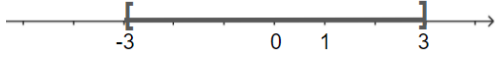
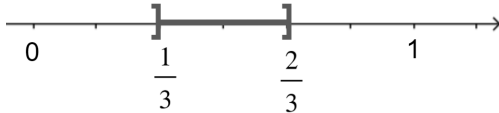

## II - Intervalles des nombres réels

### Définition :

Un intervalle de  $\mathbb{R}$  est un ensemble de réels vérifiant une ou deux inégalités.

Un intervalle correspond à un segment ou une demi-droite sur la droite des réels.

### Exemples :

Phrase en français	Inégalité	Représentation sur la droite des réels	Notation
L'ensemble des réels plus grands ou égaux à -3 et plus petits ou égaux à 3	$-3 \leq x \leq 3$		$x \in [-3; 3]$
L'ensemble des réels strictement plus grands que $\frac{1}{3}$ et plus petits ou égaux à $\frac{2}{3}$	$\frac{1}{3} < x \leq \frac{2}{3}$		$x \in ]\frac{1}{3}; \frac{2}{3}]$
L'ensemble des réels plus petits ou égaux à 1	$x \leq 1$		$x \in ]-\infty; 1]$

### Vocabulaire :

- - 3 et 3 sont appelés les **bornes** de l'intervalle  $[-3; 3]$ .
- On parle d'**inégalité large** lorsqu'on utilise les signes  $\leq$  et  $\geq$  (inférieur / supérieur *ou égal* à).  
Pour représenter et noter une telle borne d'intervalle, on utilise un crochet **fermé**.
- On parle d'**inégalité stricte** lorsqu'on utilise les signes  $<$  et  $>$  (*strictement* inférieur / supérieur à).  
Pour représenter et noter une telle borne d'intervalle, on utilise un crochet **ouvert**.
- S'il n'a qu'**une seule borne**, les réels d'un intervalle peuvent être aussi grands ou aussi petits que possible. L'intervalle est alors représenté par une demi-droite et on utilise les symboles **infini**  $+\infty$  ou  $-\infty$  dans la notation, avec un crochet **toujours ouvert**.