

# Intervalles

Seconde 3

26 Novembre 2025

**Définition 1.** Un **intervalle** est un ensemble de nombres  $x$  compris entre une ou deux bornes. On distingue plusieurs types d'intervalles :

- L'intervalle  $[a; b]$  est l'ensemble des nombres  $x$  tels que  $a \leq x \leq b$  ;
- L'intervalle  $] -\infty; b]$  est l'ensemble des nombres  $x$  tels que  $x \leq b$  ;
- L'intervalle  $[a; +\infty[$  est l'ensemble des nombres  $x$  tels que  $a \leq x$

**Exemple.**

- L'intervalle  $[1; 5]$  est l'ensemble de tous les nombres compris entre 1 et 5.
- L'intervalle  $[1; +\infty[$  est l'ensemble de tous les nombres supérieurs ou égaux à 1.

**Exercice 1.**

- a) Écrire l'ensemble de tous les nombres inférieurs ou égaux à  $-2$  sous forme d'intervalle.
- b) Donner l'exemple de 5 nombres appartenant à l'intervalle  $[4; 7]$ .

**Définition 2.** Les exemples précédents peuvent être modifiés pour qu'une des bornes ne soit pas comprise dans l'intervalle. Par exemple,  $[a; b]$  est l'ensemble de tous les nombres  $x$  vérifiant  $a \leq x < b$ .

**Remarque.**

- Ainsi, un crochet **intérieur** représente l'inclusion d'une borne (comme une main qui attrape le nombre), alors qu'un crochet **extérieur** représente l'exclusion de la borne (la main refuse d'attraper le nombre).
- Les symbole  $-\infty$  et  $+\infty$  sont toujours exclus : le crochet devant ces symboles doit être tourné vers l'**extérieur**.

**Exercice 2.** Décrire l'ensemble de tous les nombres  $x$  vérifiant l'inégalité  $11 < x < 17$  sous la forme d'intervalle.