

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.

- Écrire l'ensemble de tous les nombres inférieurs ou égaux à -2 sous forme d'intervalle.
- 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 symboles $-\infty$ 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.