

# **Généralités sur les fonctions**

Chapitre 1

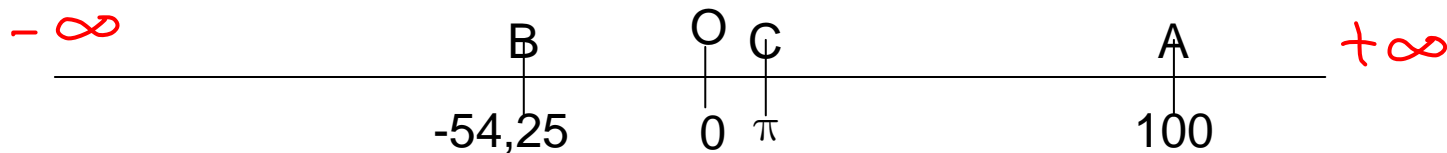
Classe de seconde

# I- Les ensembles de nombres

## 1- Les réels

L'ensemble de tous les nombres connus en classe de seconde est appelé **ensemble des réels**. Il se note  $\mathbb{R}$ .

La droite numérique est une droite graduée à laquelle on associe une origine  $O$  correspondant au nombre zéro.



A chaque nombre réel il correspond un unique point sur la droite numérique

Réciproquement, à chaque point de la droite, il correspond un unique nombre réel appelé...**abscisse** de ce point.

**Par exemple :**  $100 \in \mathbb{R}$ ;  $-54,25 \in \mathbb{R}$ ;  $\pi \in \mathbb{R}$ ;

Remarque : 100 est l'abscisse du point A.

# I- Les ensembles de nombres

## 2- Les entiers

a) L'ensemble des nombres entiers positifs ou nuls, appelés entiers naturels, se note  $\mathbb{N}$ . (*entiers naturels*)

Ainsi  $\mathbb{N} = \{ 0; 1; 2; 3; \dots \}$

*ensemble*

**Attention : les accolades indiquent un ensemble de valeurs; les valeurs sont séparées par des points-virgules.**

b) L'ensemble des nombres entiers , appelés **entiers relatifs**, se note  $\mathbb{Z}$ .

Ainsi  $\mathbb{Z} = \{ \dots -3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; \dots \}$

**Par exemple :**  $-124 \in \mathbb{Z}; \quad 3,4 \notin \mathbb{Z};$

# I- Les ensembles de nombres

## 3- Les intervalles

Sur la droite numérique, les intervalles sont les parties de  $\mathbb{R}$  qui correspondent à un segment, une demi-droite, ou la droite toute entière.

Ce sont les parties « d'un seul tenant », ou encore « sans trou ».

Soient  $a$  et  $b$  deux réels tels que  $a < b$  :

L'intervalle noté ...	... est l'ensemble des réels $x$ tels que ...	Il est représenté sur une droite graduée par un segment :	L'intervalle noté ...	... est l'ensemble des réels $x$ tels que ...	Il est représenté sur une droite graduée par une demi-droite :
$[a; b]$	$a \leq x \leq b$		$[a; +\infty[$	$a \leq x$	
$]a; b[$	$a < x < b$		$]a; +\infty[$	$a < x$	
$[a; b[$	$a \leq x < b$		$] -\infty; b]$	$x \leq b$	
$]a; b]$	$a < x \leq b$		$] -\infty; b[$	$x < b$	

Remarque :  $-\infty$  (« moins l'infini ») et  $+\infty$  (« plus l'infini ») ne désignent pas des nombres réels; ainsi les crochets sont toujours ouverts en  $-\infty$  ou  $+\infty$ .