Notations et symboles

Ensembles et intervalles

$\mathbb{R}$	ensemble des nombres réels	$]-\infty\,;+\infty[$
$\mathbb{R}^*$ On lit : « $\mathbb{R}$ étoile ».	ensemble des nombres réels privé de 0	$]-\infty\,;0[\,\cup\,]0\,;+\infty[$
$\mathbb{R}\backslash\{a\}$ On lit : « $\mathbb{R}$ privé de a ».	ensemble des nombres réels privé du nombre réel a	$]-\infty\,;a[\,\cup\,]a\,;+\infty[$
$\mathbb{R}_+^*$ On lit : « $\mathbb{R}$ plus, étoile ».	ensemble des nombres réels strictement positifs	$]0\,;+\infty[$
$\mathbb{R}_-^*$ On lit : « $\mathbb{R}$ moins, étoile ».	ensemble des nombres réels strictement négatifs	$]-\infty\,;0[$
$\mathbb{N}$	ensemble des nombres entiers naturels	0 ; 1 ; 2 ; 3 ; … ; 458 ; 459 ; …
$\mathbb{N}^*$	ensemble des nombres entiers naturels privé de 0	1 ; 2 ; 3 ; … ; 458 ; 459 ; …
$\varnothing$	ensemble vide	C'est l'ensemble ne contenant aucun élément.
$\in$	« appartient »	$5 \in \mathbb{N}$; $A \in (d)$
$\notin$	« n'appartient pas »	$-5 \notin \mathbb{N}$; $B \notin (d)$
$\subset$	« est inclus dans »	$[-1\,;3] \subset \mathbb{R}$
$\cap$	intersection : « et »	$A \cap B$ est l'ensemble des éléments appartenant à A et à B (intersection de A et B).
$\cup$	union : « ou »	$A \cup B$ est l'ensemble des éléments appartenant à A ou à B (union de A et B).
$E\backslash A$ ou $\overline{A}$	complémentaire de A dans E ou « A barre »	$E\backslash A$ (ou $\overline{A}$) est l'ensemble des éléments appartenant à E mais pas à A.

Quantificateurs et symboles

$\forall$	quantificateur universel : « quel que soit », « pour tout »	$\forall x \geqslant 5,\ x \geqslant 0$. On lit : « Pour tout nombre réel x supérieur ou égal à 5, x est positif. »
$\exists$	quantificateur existentiel : « il existe »	$\exists x \in \mathbb{R}$ tel que $x^2 = 5$. On lit : « Il existe un nombre réel x tel que x^2 est égal à 5. » (Il en existe même deux : $-\sqrt{5}$ et $\sqrt{5}$.)

Raisonnement logique

« $\mathcal{A}_1 \Rightarrow \mathcal{A}_2$ » On lit : « $\mathcal{A}_1$ implique $\mathcal{A}_2$ ».	« Si $\mathcal{A}_1$, alors $\mathcal{A}_2$ »	• $AB^2 + AC^2 = BC^2 \Rightarrow (AB) \perp (AC)$. • $x = 5 \Rightarrow x^2 = 25$. La réciproque, et donc l'équivalence, sont fausses ; une équivalence vraie est : $x^2 = 25 \Leftrightarrow (x = 5$ ou $x = -5)$.
« $\mathcal{A}_1 \Leftrightarrow \mathcal{A}_2$ » On lit : « $\mathcal{A}_1$ et $\mathcal{A}_2$ sont équivalentes ».	« $\mathcal{A}_1$ si, et seulement si, $\mathcal{A}_2$ »	• ABC est équilatéral $\Leftrightarrow AB = AC = BC$. • Application à la résolution d'équations : $5x + 3 = -4 \Leftrightarrow 5x = -7 \Leftrightarrow x = -\frac{7}{5}$ • Application à la résolution d'inéquations : $6 - 2x \geqslant 0 \Leftrightarrow -2x \geqslant -6 \Leftrightarrow x \leqslant 3$

Maths 2de © Éditions Hatier, 2025.