SECONDE / FICHE DE RÉVISION

Ensembles de nombres

Astrolab Cours · astrolabcours.fr

L'image. Les ensembles sont des poupées russes : $\mathbb{N} \subset \mathbb{Z} \subset \mathbb{D} \subset \mathbb{Q} \subset \mathbb{R}$. Chaque poupée contient les plus petites.

01 Les ensembles

- $\mathbb{N}$: $0, 1, 2 \ldots$; $\mathbb{Z}$: on ajoute les négatifs ; $\mathbb{D}$: écriture décimale finie.
- $\mathbb{Q}$: $\frac{a}{b}$, $b \neq 0$. $\frac{1}{3} \in \mathbb{Q}$ mais $\frac{1}{3} \notin \mathbb{D}$.
- $\mathbb{R}$: toute la droite. $\sqrt{2}$, π sont irrationnels.

Les intervalles

Écriture	Inégalité
$[a\,;b]$	$a \leq x \leq b$
$]a\,;b[$	$a < x < b$
$[a\,;+\infty[$	$x \geq a$
$]-\infty\,;b[$	$x < b$

- $\cap$: dans les deux ; $\cup$: dans l'un ou l'autre.
- Valeur absolue : $|x-a|$ = distance entre x et a, donc $|x-a| \leq r \iff x \in [a-r\,;a+r]$.

03 Puissances et racines

- $a^n a^p = a^{n+p}$; $\frac{a^n}{a^p} = a^{n-p}$; $(a^n)^p = a^{np}$; $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$.
- $\sqrt{ab} = \sqrt{a}\sqrt{b}$; $\sqrt{50} = 5\sqrt{2}$.

04 Les pièges

- Crochet ouvert à l'infini, toujours.
- $\sqrt{a+b} \neq \sqrt{a} + \sqrt{b}$.
- $(-2)^2 = 4$ mais $-2^2 = -4$.

© Astrolab Cours · astrolabcours.fr/maths/seconde/ensembles-de-nombres/ · Tous droits réservés : usage personnel uniquement, republication et usage commercial interdits