Alguns símbols usats freqüentment

Jordi Villanueva

Departament de Matemàtiques
Universitat Politècnica de Catalunya

15 de juliol de 2022

- $\mathbb{N} = \{1, 2, 3, \ldots\}$ és el conjunt dels nombres naturals. ($0 \notin \mathbb{N}$.)
- $\mathbb{Z} = \{\ldots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \ldots\}$ conjunt nombres enters.
- $\mathbb{Q} = \left\{ \frac{p}{q} : p, q \in \mathbb{Z} \text{ t.q. } q \neq 0 \right\}$ conjunt nombres racionals: cjt. format pels quocients d'enters amb denominador no nul.
- $\mathbb{R}$ és el conjunt dels nombres reals.
- $A = \emptyset$ A és el conjunt buit (A no té cap element).
- $\gamma \in A \cup B \iff \gamma \in A$ o bé $\gamma \in B$ gamma pertany al conjunt unió de A i B sí i només sí γ pertany a A o bé γ pertany a B.
- $\delta \in A \cap B \iff \delta \in A$ i $\delta \in B$ delta pertany al conjunt intersecció de A i B síí. δ pertany a A i també pertany a B.
- $\varepsilon \in A \setminus B \iff \varepsilon \in A$ i $\varepsilon \notin B$ epsilon pertany al conjunt diferencia de A menys B síí. ε pertany a A però ε no pertany a B.
- Si $A \subset \mathbb{R} \implies A^c = \mathbb{R} \setminus A = \{x \in \mathbb{R} : x \notin A\}$ si A és un subconjunt de $\mathbb{R}$ llavors això implica que el seu conjunt complementari A^c està format pels x que pertanyen a $\mathbb{R}$ que compleixen la propietat de que x no pertany al conjunt A.

- $|x| = x, $ si $x \geq 0$ i $|x| = -x, $ si $x \leq 0$ $|x|$ és el valor absolut del nombre $x \in \mathbb{R}$.
- $\forall \alpha \in \mathbb{R} \implies |\alpha| \geq 0$ per a tot alfa pertanyent a $\mathbb{R}$ el seu valor absolut $|\alpha|$ és mes gran o igual que 0.
- $\exists \xi \in \mathbb{R}$ t.q. $|\xi| = 2$ existeix almenys un nombre real xi tal que el seu valor absolut és 2. De fet $\xi \in \{-2, 2\}$ (conjunt format per ± 2).
- $\exists ! \beta \in \mathbb{R}$ t.q. $|\beta| = 0$ existeix un únic nombre *beta* tal que el seu valor absolut és 0.
- $\nexists \mu \in \mathbb{R}$ t.q. $|\mu| < 0$ no existeix cap nombre mu tal que el seu valor absolut sigui negatiu.
- $\tau \to +\infty$ tau tendeix a (més) infinit.
- $\lambda \to -\infty$ lambda tendeix a menys infinit.
- $n \to \infty$ *n* tendeix a (més) infinit si s'enten que *n* és natural.
- $\omega \to 0^+$ omega tendeix a 0 per la dreta ($\omega > 0$).
- $\theta \to 1^-$ theta tendeix a 1 per l'esquerra ($\theta < 1$).

- $\psi = \sum_{\nu=1}^{30} \nu^2$ psi és la suma dels quadrats dels 30 primers nombres naturals, des de nu=1 fins a nu=30 ($\psi = 9455$.)
- $\phi! = \prod_{\sigma=1}^{\phi} \sigma$ ϕ! és el factorial del nombre natural fi: producte de tots els naturals sigma des de $\sigma = 1$ fins a $\sigma = \phi$.
(P. ex., $7! = 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 5040$. També: $0! = 1$).
- $\mathrm{E}(\kappa) = \lfloor \kappa \rfloor$ int(κ) part entera del nombre kappa: nombre enter més proper a κ entre tots els enters més petits o iguals que κ.
(P. ex., $\mathrm{E}(3) = 3$, $\mathrm{E}(2.7) = 2$ i $\mathrm{E}(-3.4) = -4$.)
- $\rho!! = \prod_{i=0}^{\lfloor \frac{\rho-1}{2} \rfloor} (\rho - 2 \cdot i)$ ρ!! semi-factorial del nombre enter rho: producte dels enters que van des de ρ fins a 1, si ρ és senar, o fins a 2, si ρ és parell, però saltant els enters de dos en dos.
(P. ex., $7!! = 7 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 1 = 105$, on $\lfloor \frac{7-1}{2} \rfloor = 3$ i per tant multipliquem 4 nombres enters, ja que l'índex *i* va de 0 a 4) i $6!! = 6 \cdot 4 \cdot 2 = 48$ on $\lfloor \frac{6-1}{2} \rfloor = 2$ i per tant multipliquem 3 nombres enters).