

ABC, 6 de Mayo de 2019
CIENCIA - El ABCdario de las matemáticas
Juan Matías Sepulcre Martínez

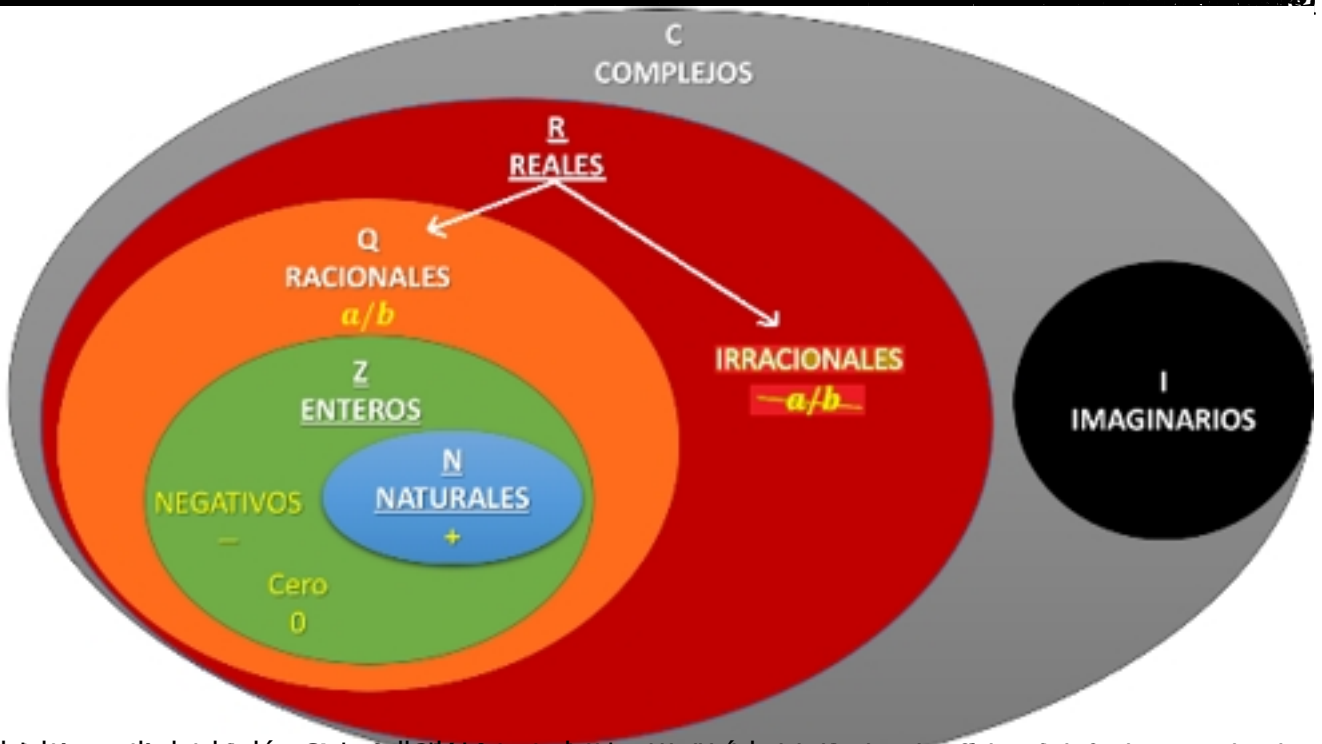
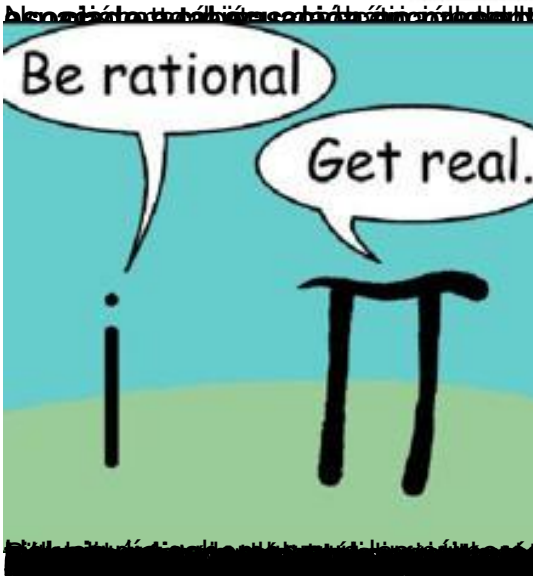
El encaje de los números complejos como instrumento de gran potencia en varias ramas de matemáticas puras y aplicadas transitó por distintas fases de aceptación que fueron encabezadas por eminentes matemáticos



Los números complejos hicieron sus primeras tímidas apariciones en la escena científica a través de los trabajos del médico y matemático Girolamo Cardano (1501-1576) del matemático e ingeniero hidráulico Rafael Bombelli (1526-1572) en relación al cálculo de las raíces de un polinomio cúbico, es decir, en la búsqueda de valores exactos X_0 cumpliendo relaciones de la forma:

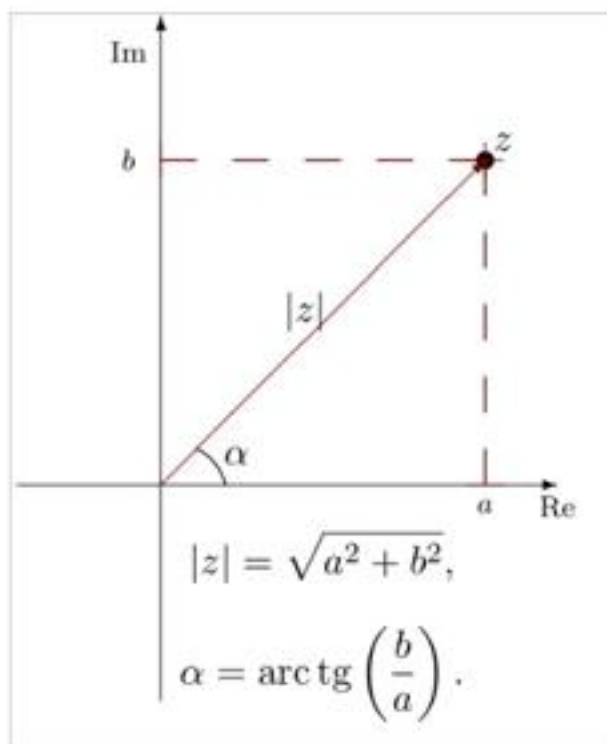
$$ax_0^3 + bx_0^2 + cx_0 + d = 0.$$

$$x = \pm\sqrt{-1}.$$



$$\sqrt{2}$$

$$z = r e^{i\alpha}$$

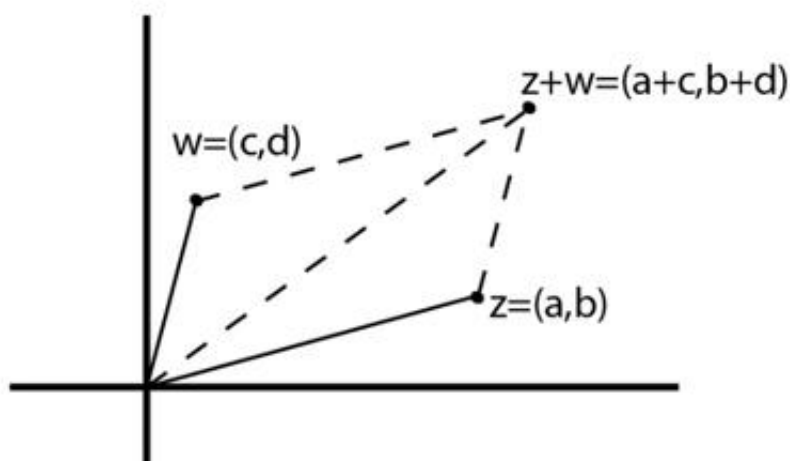


El producto de dos números complejos en forma polar se obtiene multiplicando sus módulos y sumando sus argumentos, es decir, $r_1 r_2 e^{i(\alpha_1 + \alpha_2)}$

$$r_1 e^{i\alpha_1} \cdot r_2 e^{i\alpha_2} = r_1 r_2 e^{i(\alpha_1 + \alpha_2)}$$

El cociente de dos números complejos en forma polar se obtiene dividiendo sus módulos y restando sus argumentos, es decir, $\frac{r_1}{r_2} e^{i(\alpha_1 - \alpha_2)}$

$$y(t) = A e^{i(\omega t + \varphi)}$$



Al multiplicar dos números complejos en forma polar, el módulo del resultado es el producto de los módulos de los factores, y el argumento es la suma de los argumentos de los factores.

$$e^{i\pi} + 1 = 0$$

[Matemática Española \(BSME\)](#) [Real Sociedad](#)