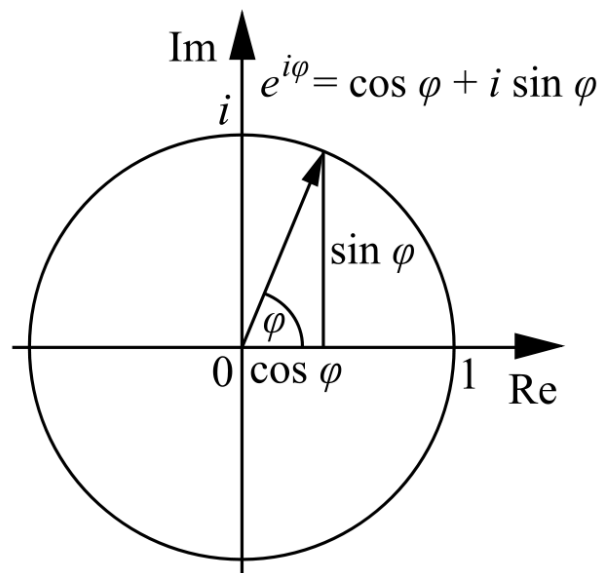


$$e^{i\pi} = -1$$

Eis uma elegante expressão (Equação de Euler) que combina 5 “monstruosas” constantes da matemática (0, 1, i, π , e) com as operações de adição, multiplicação e exponenciação.

Sabendo que $e^{i\varphi} = \cos(\varphi) + i \sin(\varphi)$, variando “ φ ” de 0 a 2π , o gráfico da exponencial é um círculo de raio 1 no plano complexo (pelo que para rodar uma figura complexa de “ φ ” radianos , basta multiplicar por $e^{i\varphi}$ radianos).



Sendo $\varphi = \pi$ tem-se:

$$e^{i\pi} = \cos(\pi) + i \sin(\pi)$$

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