

Queremos calcular:

$$e^{-0,9987}$$

Sabemos que:

$$e^{-x} = \frac{1}{e^x}$$

Passo 1: Aproximar $e^{0,9987}$

Como $0,9987 \approx 1$,

$$e^{0,9987} \approx e^1 \cdot e^{-0,0013}$$

Sabemos que $e^1 \approx 2,7182818$.

Agora, para $e^{-0,0013}$, podemos usar a expansão de Taylor:

$$\begin{aligned} e^{-0,0013} &\approx 1 - 0,0013 + \frac{(0,0013)^2}{2} \\ &= 1 - 0,0013 + 0,000000845 \approx 0,9987008 \end{aligned}$$

Portanto:

$$e^{0,9987} \approx 2,7182818 \times 0,9987008 \approx 2,7148$$

Passo 2: Inverter

$$e^{-0,9987} \approx \frac{1}{2,7148} \approx 0,3683$$

 Resultado:

$$e^{-0,9987} \approx 0,3683$$

Ou seja, o valor **correto é 0,3683**, e a aproximação que você deu (**0,3685**) está bem próxima, só um arredondamento diferente.

Quer que eu te mostre uma forma rápida de calcular essas potências de e de cabeça, sem precisar de calculadora?