EJERCICIO: Calcular 999^{789}

CALCULAR : 999^{789}

Tenemos, 999^{789}, que valdrá una cantidad que queremos calcular. Le llamamos, x.

Es decir, $999^{789} = x$

Tomamos logaritmo en base 10 en ambos miembros y aplicamos la propiedad del logaritmo de una potencia, y queda,

$789 \cdot \log 999 = \log x$

$\log 999 \rightarrow 2.99956548$

$789 \cdot 2.99956548 \rightarrow 2366.657170$

Así tenemos que : $2366.65717 = \log x$

Aplicando la definición de logaritmo, tenemos que $10^{2366.65717} = x$

Por tanto, $x = 10^{2666.65717}$ =(Aplicando la propiedad del producto de potencias de la misma base)= $10^{2366} \cdot 10^{0.65717}$ y

$10^{0.65717} \rightarrow 4.5412$

En notación científica, multiplicar por 10 elevado a algo equivale a E elevado a algo.

Es decir, $x = 10^{2666.65717} = 10^{2366} \cdot 10^{0.65717} = 4.5412 \cdot 10^{2366} = 4.54E2366$, como queríamos calcular.