

Considere-se a série : $1 + a + a^2 + a^3 + a^4 + \dots = C$ (1)

a que se pode dar a forma $1 + a(1 + a + a^2 + a^3 + a^4 + \dots) = C$.

Notando que o conteúdo entre parêntesis é a série original pode escrever-se:

$$\begin{aligned} 1 + aC &= C \\ C(a - 1) &= -1 \\ C &= \frac{-1}{a - 1} \quad (2) \end{aligned}$$

Substituindo em (1) o valor de “C” obtido em (2) tem-se:

$$1 + a + a^2 + a^3 + a^4 + \dots = \frac{-1}{a - 1} \quad (3)$$

Considerando agora, por exemplo, $a = 2$ e substituindo em (3) obtém-se:

$$\begin{aligned} 1 + 2 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + \dots &= \frac{-1}{2 - 1} \\ \infty &= -1 \quad (\text{monstruoso!}) \end{aligned}$$

