

CUARTO TEMA**VALOR: 15 puntos**

A partir de la serie $\sum_{n=0}^{+\infty} x^n = \frac{1}{1-x}$:

- a) Obtenga la representación en series de potencias de la función definida por $f(x) = \ln(1-x^2)$.
- b) Determine el intervalo de convergencia de la serie obtenida en el literal a).
- c) Utilice la serie del literal a) para calcular la suma de la serie numérica:

$$\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{1}{n 9^n}.$$