

PROBLEMA 8:

Hallar para qué valores de  $a$  la serie

$$\sum_{n=0}^{\infty} a_n = \sum_{n=0}^{\infty} \tan^n \left( a + \frac{1}{n} \right)$$

es convergente. ¿Y los valores para los que divergente?

PROBLEMA 9:

¿Es convergente la siguiente serie para  $k = 4$ ? ¿Y para  $k = 3$ ?

$$\sum_{n=0}^{\infty} a_n = \sum_{n=0}^{\infty} (n^5 + 2) \left( 1 - \cos \frac{1}{n^k} \right)$$

PROBLEMA 10:

Deducir un desarrollo en serie de potencias con 4 sumandos significativos de la función  $\text{sen}^3 x$ .