

5) Utilizando la serie de Maclaurin de la función definida por $f(x) = \text{sen}(x)$, determine:

(10 puntos)

a) La serie de Maclaurin para la función definida por $g(x) = x \text{sen}(x)$

b) Derivando término a término la serie anterior determine la suma de la serie numérica

$$\sum_{n=0}^{+\infty} (-1)^{n+1} \frac{(2n+2)}{2n+1} \pi^{2n+1}$$