

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

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

CRITERIO	VALOR
Especificar la serie de la función seno.	1
Reemplazar en $g(x)$ y especificar la serie para $g(x)$.	2
Derivar término a término la serie obtenida para $g(x)$	2
Seleccionar el punto x donde evaluar la derivada	2
Reemplazar, simplificar y especificar el valor de la suma de la serie numérica	3