

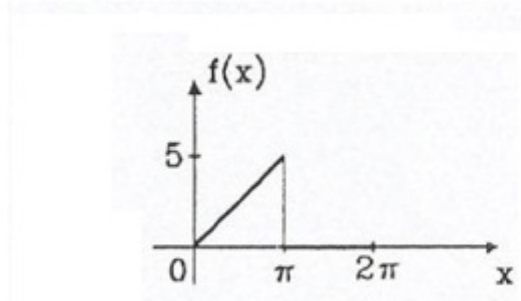


**Examen Ecuaciones Diferenciales**  
**Tema 4**  
**Grupo 13**  
**Semestre 2025-1**



1

Obtener los cuatro primeros términos de la serie seno de Fourier de la función  $f(x)$  en el intervalo de  $(0, 2\pi)$



2

Obtener la serie de Fourier de la función

$$f(x) = \begin{cases} -x; & 0 < x \leq \frac{\pi}{2} \\ x - \pi; & \frac{\pi}{2} < x < \pi \end{cases}$$

3

Utilice el método de separación de variables para resolver la ecuación en derivadas parciales

$$s \frac{\partial u}{\partial s} = t \frac{\partial u}{\partial t}$$

con una constante de separación negativa.