

Nome \_\_\_\_\_



# *Serie di Fourier*

Date le formule

$$\int x^2 \cos(wx) dx = \frac{2x \cos(wx)}{w^2} + \frac{(w^2 x^2 - 2) \sin(wx)}{w^3}$$
$$\int x^2 \sin(wx) dx = \frac{2x \sin(wx)}{w^2} - \frac{(w^2 x^2 - 2) \cos(wx)}{w^3}$$

Determina lo sviluppo delle serie di Fourier delle seguenti funzioni di semiperiodo T indicato

$$f(x) = \begin{cases} x & x < 0 \\ 1 & x \geq 0 \end{cases} \quad T=\pi$$

$$f(x) = \begin{cases} -x & x < 0 \\ x^2 & x \geq 0 \end{cases} \quad T=1$$

$$f(x) = 1 - x^2 \quad T=1$$

$$f(x) = 1 - |x| \quad T=2$$