

33.1. Esercizio. Determinare la serie di Fourier della funzione

$$f(x) = \sin^3(x)$$

33.2. Esercizio. Assegnata la funzione reale e periodica

$$f(x) = \sin^2(x) + \cos^3(5x)$$

- determinare il periodo,
- determinare la sua serie di Fourier nella forma di esponenziali complessi.

33.3. Esercizio. Assegnata la funzione reale $f(x) \in C^\infty(\mathbb{R})$, periodica di periodo 2π esaminare le relazioni che intercorrono tra i coefficienti di Fourier

$$\widehat{f}(n), \quad \widehat{f}'(n), \quad \widehat{f}''(n)$$

di $f(x)$, $f'(x)$, $f''(x)$.