

17/4/2002

Usare fogli diversi per esercizi diversi

Primo Esercizio

Provare che i seguenti funzionali nelle classi indicate hanno minimo assoluto e trovarlo.

$$(1) \quad J(y) = \int_0^{\frac{\pi}{2}} y'^2 - y^2 + 2y \sin(2x) dx$$

$$A = \{y(x) \in C^2([0, \frac{\pi}{2}]), y(0) = 0, y(\frac{\pi}{2}) = 0\}$$

$$(2) \quad J(y) = \int_0^1 (1 + x^4) y'^2 dx$$

$$A = \{y(x) \in C^2([0, 1]), y(0) = 2, y'(1) = 0\}$$

$$(3) \quad J(y) = \int_0^1 y'^2 dx$$

$$A = \{y(x) \in C^2([0, 1]), y(0) = 0, y(1) = 1, \int_0^1 y(x) dx = 0\}$$