

**28/9/1999**  
**USARE FOGLI DIVERSI PER ESERCIZI DIVERSI**

**Primo Esercizio**

Considerare il funzionale

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

nella classe delle funzioni

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

- (a) Trovare l'estremale del funzionale.
- (b) Provare che si tratta di un minimo assoluto.