

Αριθμος έγγρως, ΣΕΛΗΝΕ, 17 Ιουνίου 06

Θετική προβλήμα αριστου χρονου για μη περιπτώση

$$\begin{pmatrix} \dot{x}_1 \\ \dot{x}_2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 0 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix} + u \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \end{pmatrix}, \quad u \in [-2, 1]$$

Θ2. Ενισχυσε το πρόβλημα

$$\dot{x} = -x + u, \quad \int_0^1 (x^2 + u^2) ds \rightarrow \min$$

$x(0) = 0$  και χωρίς περιορισμούς.

Θ3. Ενισχυσε το πρόβλημα

$$\dot{x} = u, \quad u \in [-1, 1], \quad \frac{1}{2} x^2(T) + \int_0^T \left( -\frac{x^2}{2} + \frac{u^2}{2} \right) ds \rightarrow \min$$

$T$  δοδών.

Θ4. Αναπαίστε ουρδίκες για το πρόβλημα

$$\int_0^1 f(x(s), \dot{x}(s), s) ds \rightarrow \min$$

$x(0)$  δοδών,  $x(1)$  εγκεφαλο

$$f: \mathbb{R}^n \times \mathbb{R}^n \times [0, 1] \rightarrow \mathbb{R} \quad \text{ταξεως } C^2$$