

Tipps Serie 11

1 Konstanten?

2 überprüfe, ob lin. Kombination von y_1 und y_2 erfüllt

3/4 keine Tipps

5 Achtung: allg. Lsg gefragt

6 LQR - Ausgleichsproblem

a) überprüfe, ob $Q^T Q = \mathbb{I} \Rightarrow \dots$

b) $A = Q \cdot R$ und $d = Q^T \cdot c$

c) $R_0 \cdot x = d_0$ (x ist gesucht)

d) Was ist d_0 ?

7 DGL - Aufgabe \rightsquigarrow vgl. Übungsstunde 10

a) $\ddot{y} = Ay \rightarrow$ bestimme D und T

$$y = Tx$$

b) RB einsetzen

c) $y(0) = ?$, $t \rightarrow \infty$, $y(t \rightarrow \infty) \stackrel{!}{=} 0$

$$\hookrightarrow c_1 = \dots, c_2 = \dots, c_3 = \dots$$

8 DGL

$\ddot{y} = Ay \rightarrow D$ und T bestimmen

Transformation: $y = Tx \rightarrow \ddot{x}_1(x_1)$ und $\ddot{x}_2(x_2)$

$$\hookrightarrow x_1(t) = \dots \text{ und } x_2(t) = \dots \rightarrow x(t) = \begin{pmatrix} x_1(t) \\ x_2(t) \end{pmatrix}$$

RB mit $y = Tx$ einsetzen