

Egy folytonos idejű lineáris rendszer az alábbi ugrásválasszal rendelkezik:

$$g(t) = [C + e^{-3t}(3\cos 5t + 4\sin 5t)]\varepsilon(t)$$

- (a) Adja meg a rendszer átviteli függvényét és átviteli karakterisztikáját! (3 pont)
- (b) A C paraméter milyen értékei mellett lesz a rendszer minimálfázisú? (2 pont)
- (c) Határozza meg a válasz spektrumát, ha $C = -3$ és a rendszert az alábbi jel gerjeszti: $u(t) = 10 e^{4t}$, ha $t < 0$ és $u(t) = 10 e^{-3t}$, ha $t \geq 0$. (2.5 pont)
-

2. kérdés

Egy diszkrét idejű rendszert az alábbi rendszerregyenlet ír le:

$$y[k] - 0.7y[k-1] - 0.18y[k-2] = 2u[k] + u[k-1] + 0.5u[k-2].$$

- (a) Határozza meg a rendszer impulzusválaszát! (3.5 pont)
- (b) Adja meg a rendszer átviteli karakterisztikáját! (1 pont)
- (c) Határozza meg a rendszer válaszána időfüggvényét állandósult állapotban, ha a rendszer gerjesztése $u[k] = [2 + 3 \sin k\pi/4]$! (3 pont)