

1. Za sistem čija je funkcija spregnutog prenosa:

$$W = \frac{s^3 + 2s + 5}{3s^3 + 5s^2 + 2s + 1}$$

- odrediti karakteristike step odziva u vremenskom domenu (stacionarno stanje, vrijeme uspona, vrijeme kašnjenja, vrijeme smirenja, preskok),
- odrediti nule i polove sistema,
- odrediti matrice A, B, C i D modela u prostoru stanja,
- napisati matricne jednačine modela u prostoru stanja.

2. Tekst isti kao pod 1.:

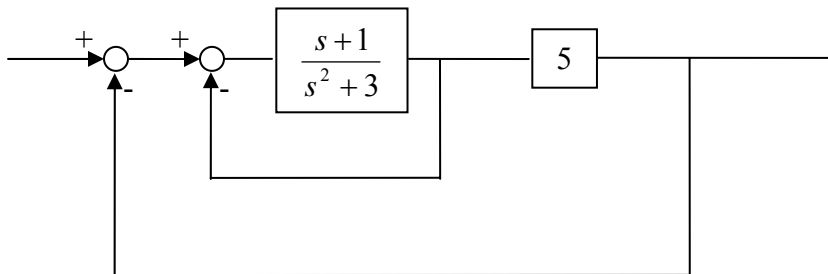
$$W = \frac{3s + 2}{3s^3 + 5s^2 + 2s + 1}$$

3. Iz datih matricnih jednačina odrediti odgovarajuću prenosnu funkciju sistema i odrediti nule i polove dobijene funkcije:

$$\begin{bmatrix} \dot{x}_1 \\ \dot{x}_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix} u$$

$$y = \begin{bmatrix} 1 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \end{bmatrix}$$

4. Za šemu sa slike odrediti odgovarajuću prenosnu funkciju. Za dobijenu funkciju odrediti karakteristike u vremenskom domenu.



**Napomena:** Za podešavanje dobijenog step odziva iskoristiti:

**desni klik na grafik-> Properties-> Limits-> X-limits povećati** po potrebi na 10 ili više, a zatim odrediti potrebne veličine.