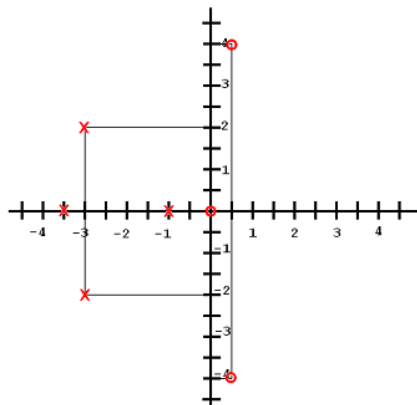


Zbierka Príkladov z ADSS2

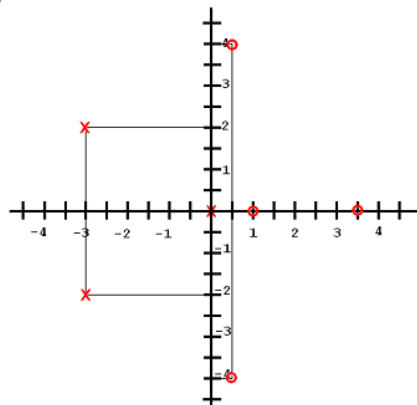
Test

1. Nasledovnej prenosovej funkcii odpovedá rozloženie koreňov:

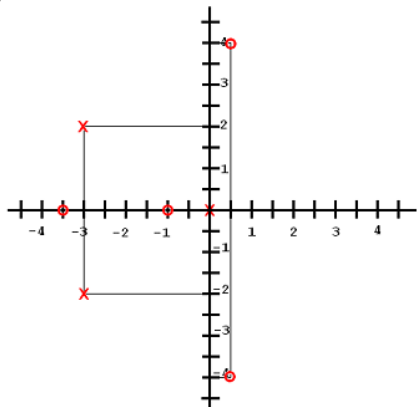
$$F(p) = \frac{(p+1)(p+3.5)(p-0.5 \pm 4j)}{p(p+3 \pm 2j)}$$



a)

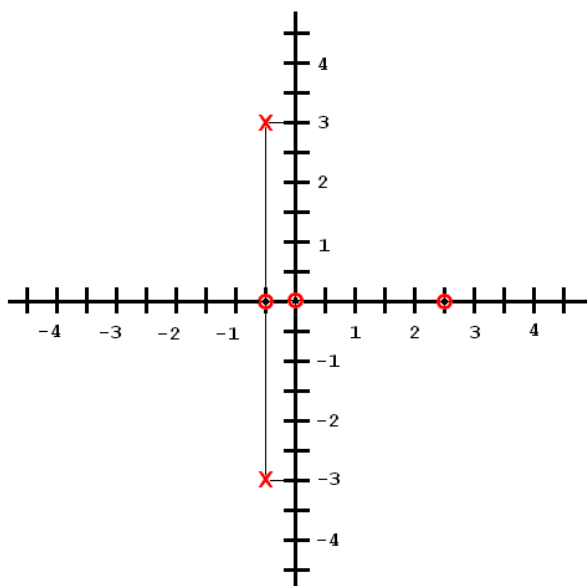


b)



c)

2. Danému rozloženiu koreňov odpovedá prenosová funkcia:



a)
$$F(p) = \frac{p(p+2.5)(p-0.5)}{p+0.5 \pm 3j}$$

b)
$$F(p) = \frac{p(p-2.5)(p+0.5)}{p+0.5 \pm 3j}$$

c)
$$F(p) = \frac{(p-2.5)(p+0.5)}{p(p+0.5 \pm 3j)}$$

3. LDKI systémy: Z danej diferenciálnej rovnice určte prenosovú funkciu $H(z)$ =?

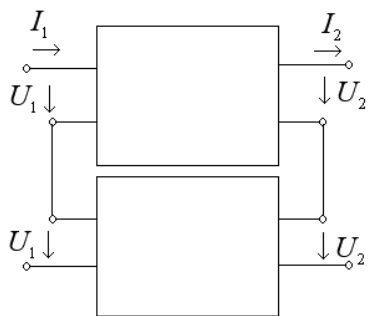
$$y(n) = 4x(n) + \frac{3}{4}x(n-1) - \frac{3}{2}y(n-1) + 2y(n-2)$$

a)
$$H(z) = \frac{4 + \frac{3}{3}z^{-1}}{\frac{3}{2}z^{-1} - 2z^{-2}}$$

b)
$$H(z) = \frac{4 + \frac{3}{3}z^{-1}}{1 - \frac{3}{2}z^{-1} + 2z^{-2}}$$

c)
$$H(z) = \frac{4 + \frac{3}{3}z^{-1}}{1 + \frac{3}{2}z^{-1} - 2z^{-2}}$$

4. Ktorý vzorec je pravdivý vzhľadom na dané zapojenie:

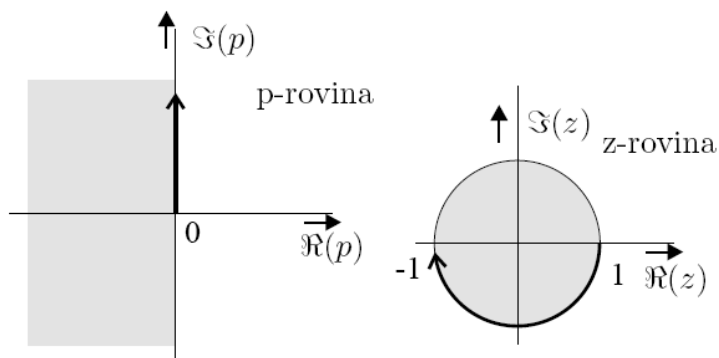


- a) $Z = Z_1 + Z_1$
- b) $A = A_1 + A_1$
- c) $H = H_1 + H_1$

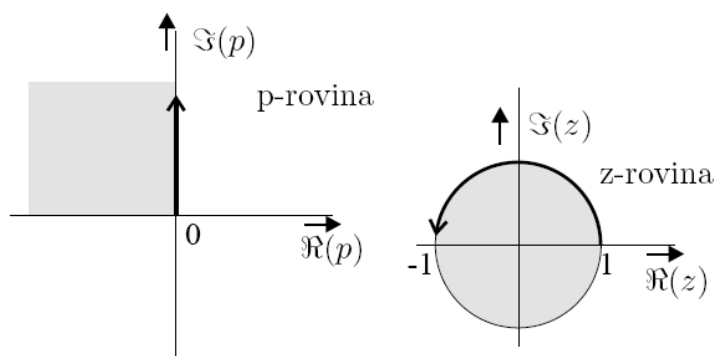
5. Modelovanie systémov: Kanonické modely sú:

- a) modely, pri ktorých je počet posuvných registrov maximálny
- b) modely, pri ktorých je počet posuvných registrov minimálny
- c) modely, pri ktorých je počet posuvných registrov väčší ako je rád sústavy

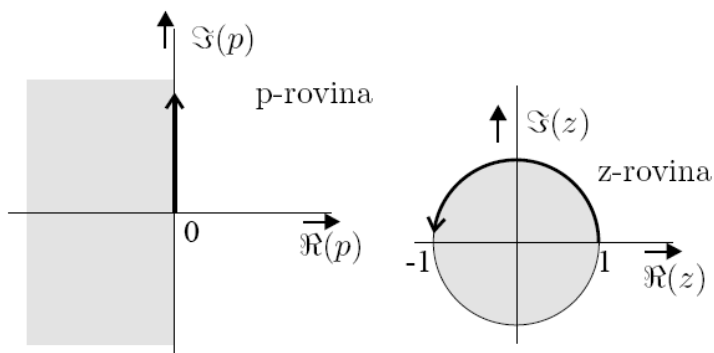
6. Vlastnosti LAKI systémov: z a p rovina. Rozhodni, ktorý obrazok je správny.



a)



b)



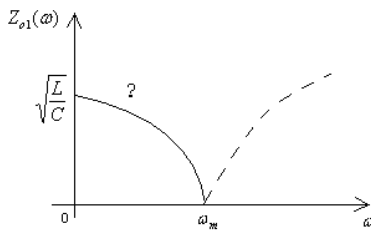
c)

7. Aký je príspevok nuly prenosovej funkcie k sklonu magnitudovej charakteristiky:

- a) $+40^\circ$ a v prípade komplexne združennej je to $+80$

- b) $+20^\circ$ a v prípade komplexne združenej je to $+40$
 c) $+30^\circ$ a v prípade komplexne združenej je to $+60$

8. V časti s otáznikom má impedancia charakter:



- a) induktívny charakter
 b) ohmický charakter
 c) má aj ohmický aj induktívny charakter

9. Ktorý z nasledujúcich vzťahov predstavuje bilinéarnu transformáciu, ktorá sa využíva pri návrhu diskretných IIR filtrov?

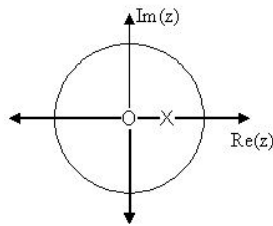
$$x(n-k) \approx X(z)z^{-k}$$

a) $y(n-k) \approx Y(z)z^{-k}$

b) $p^n \rightarrow \alpha^n \cdot \left[\frac{1-z^{-1}}{1+z^{-1}} \right], \text{ kde } \alpha = \frac{2}{T_{vz}}$

c) $p^n \rightarrow \alpha^n \cdot \left[\frac{1+z^{-1}}{1-z^{-1}} \right], \text{ kde } \alpha = \frac{2}{T_{vz}}$

10. LDKI systémy: Ktorá prenosová funkcia zodpovedá danej jednotkovej kružnici?



a) $H(z) = \frac{1}{1 - \frac{1}{2}z^{-1}}$

b) $H(z) = \frac{z^{-1}}{1 - \frac{1}{2}z^{-1}}$

c) $H(z) = \frac{1}{1 + \frac{1}{2}z^{-1}}$

OK

Spät'