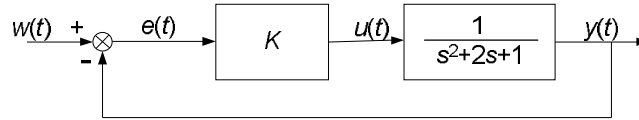


1. Tekintse az alábbi rendszer!



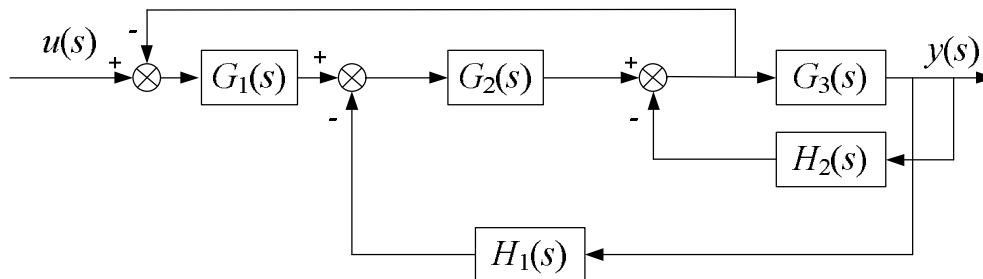
- a, Rajzolja fel egy rendszer a gyökhelygörbéjét!
- b, Mennyi K értéke, ha a zárt kör pólusai $-1 \pm j2$?

2. a, Vázolja fel a $G_1(s) = \frac{3}{6s}$ és $G_2(s) = \frac{3}{4s^2 + 2s + 6}$ rendszerek súlyfüggvényét!
- b, Csatolja vissza negatívan ezeket tagokat külön-külön és határozza meg a zárt körök paramétereit!

3. Határozza meg az alábbi tagok stabilitását mindkét stabilitási definíciónak megfelelően!

$$G_1(s) = \frac{2s^2 - 1}{4s^2 + 8} \quad G_2(s) = \frac{2s + 4}{3s^2 + 2s + 2} \quad G_3(s) = \frac{(s + 1)^2}{4s^3 + 2s^2 - 2s} \quad G_4(s) = \frac{4s^3}{s^2 + 6s}$$

4. Határozza meg az eredő átviteli függvényt az alábbi esetben!

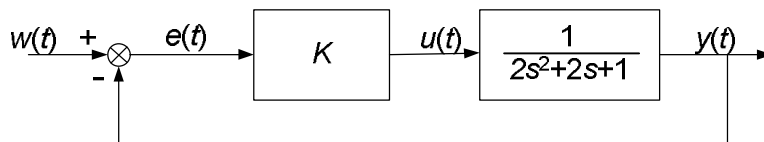


5. Rajzolja fel az alábbi rendszer Bode diagramját! $G(s) = \frac{s}{(8s^2 + 2s + 2)(s + 0,5)}$

6. Csatolja vissza negatívan a $G(s) = \frac{Ks}{4s^3 + 3s^2 + 2s + 1}$ tagot! Adja meg, hogy a visszacsatolt kör milyen erősítés érték esetén lesz a csillapítás határán! Indokolja meg a kapott eredményt!

7. Határozza meg a $G(s) = \frac{2s + 4}{5s + 2}$ tag sebességugrás válaszfüggvényét!

1. Tekintse az alábbi rendszert!



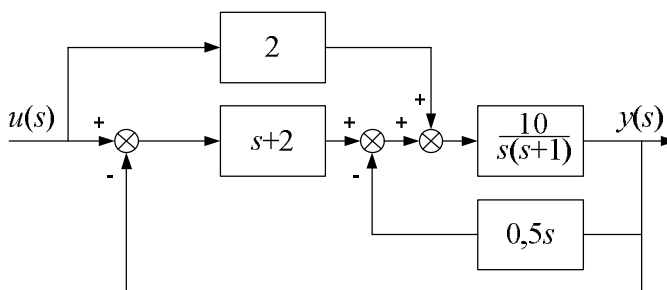
- a, Rajzolja fel egy rendszer a gyökhelygörbét!
- b, Mennyi K értéke, ha a zárt kör pólusai $-0.5 \pm j$?

- 2. a, Vázolja fel a $G_1(s) = \frac{3}{6s+2}$ és $G_2(s) = \frac{3}{2s+6}$ rendszerek átmeneti függvényét!
- b, Kösse párhuzamosan össze a két tagot, majd csatolja vissza negatívan a kapott rendszert! Határozza meg a zárt kör paramétereit!

3. Határozza meg az alábbi tagok stabilitását mindkét stabilitási definíciónak megfelelően!

$$G_1(s) = \frac{2s^2 - 1}{8s^2 + 4} \quad G_2(s) = \frac{2s + 4}{2s^2 + 3s + 2} \quad G_3(s) = \frac{(s + 1)^2}{s^3 + s^2 - 2s} \quad G_4(s) = \frac{4s^3}{s^2 - 0,216s}$$

4. Határozza meg az eredő átviteli függvényt az alábbi esetben!



5. Rajzolja fel az alábbi rendszer Bode diagramját! $G(s) = \frac{10}{(2s^2 + 2s)(s + 0,5)}$

6. Csatolja vissza negatívan a $G(s) = \frac{K(s+1)}{4s^3 + 3s^2 + 2s + 1}$ tagot! Adja meg, hogy a visszacsatolt kör milyen erősítés érték esetén lesz a csillapítás határán!

7. Határozza meg a $G(s) = \frac{4s + 2}{5s + 1}$ tag sebességugrás válaszfüggvényét!