

## **5. Lineáris rendszerek stabilitása**

1. Mikor mondjuk, hogy egy rendszer aszimptotikusan stabil?
2. Milyen tulajdonságokkal bír egy aszimptotikusan stabil lineáris rendszer súlyfüggvénye?
3. Mit jelent a gerjesztett rendszer *BIBO* stabilitása?
4. Mit értünk egy zárt szabályozási kör belső stabilitásán?
5. Írja fel egy zárt szabályozási kör karakterisztikus egyenletének különböző formáit!
6. Aszimptotikus stabilitás esetén hová esnek a zárt rendszer pólusai?
7. Hogyan dönthető el a stabilitás a ROUTH séma alapján?
8. Hogyan dönthető el a stabilitás a HURWITZ determináns alapján?
9. Mi a gyökhelygörbe?
10. Milyen abszolút érték feltételnek és szögfeltételnek kell teljesülni a gyökhelygörbe pontokra?
11. Milyen szimmetria tulajdonságot mutat a gyökhelygörbe, hány ága van, azok honnan indulnak és hová tartanak, illetve mikor lehet a valós tengely egy szakasza része a gyökhelygörbének?
12. Ismertesse az egyszerűsített NYQUIST stabilitási kritériumot!
13. Ismertesse az általánosított NYQUIST stabilitási kritériumot!
14. Definiálja a fázistartalék (fázistöbblet) és az erősítési tartalék fogalmát!
15. Mi a modulus tartalék?
16. Milyen kapcsolatban van a modulus tartalék az érzékenységi függvénnyel?
17. Mi a késleltetési tartalék?
18. Mikor mondjuk, hogy egy zárt rendszer struktúráisan stabil?
19. Hogyan ítéltető meg a zárt rendszer stabilitása a felnyitott kör BODE diagramja alapján?
20. Milyen kapcsolat van a kiegészítő érzékenységi függvény abszolút értéke és a megengedhető parametrikus bizonytalanság között?
21. Mi a robusztus stabilitás szükséges és elégséges feltétele?