

Elméleti vizsgakérdések 2018 ősz

1. Írja fel a kétváltozós lineáris regresszió feladatát és vázolja a paraméterbecslési eljárását!
2. Definiálja a determinációs együtthatót! (A képletben felhasznált jelölések definiálásával és magyarázatával együtt!)
3. Írja fel a többváltozós lineáris regresszió feladatát és vázolja a paraméterbecslési eljárását!
4. Definiálja a többszörös determinációs együtthatót és korrigált változatát! (A képletben felhasznált jelölések definiálásával és magyarázatával együtt!) Miért van szükség a korrekcióra?
5. Milyen statisztikai tulajdonságokkal rendelkezik a többváltozós lineáris regresszió becslése?
6. Mit jelent a multikollinearitás jelensége? Ismertesse a jelenséggel kapcsolatos mutatókat és a köztük lévő kapcsolatokat!
7. Vázolja röviden a GLS becslés feladatát és megoldási módszerét!
8. Milyen specifikációs hibákat követünk el a többváltozós lineáris regressziós modell felírásakor? Milyen hatással lesznek ezek a hibák a modellre?
9. Mit jelent a változók direkt és indirekt hatása, valamint a marginális hatás?
10. Mit jelent a változók közti interakciós hatás? Milyen hatással van ez a marginális hatásra?
11. Mit jelent a dummy-változók esetén a referencia-kódolás? Miért ezt használjuk?
12. Fogalmazza meg a logisztikus regresszió alapfeladatát, majd vázolja a modell felépítésének menetét! Hogyan mérjük a modell eredményességét?
13. Definiálja az erős és gyenge értelemben stacionárius idősor fogalmát! Miért van ennek a tulajdonságnak jelentősége az idősorelemzésben?
14. Milyen módszereket ismer determinisztikus trend szűrésére? Röviden vázolja is ezek menetét!
15. Milyen módszert ismer sztochasztikus trend szűrésére? Röviden vázolja az eljárás menetét is!
16. Mit jelent az, hogy egy idősor d -edrendben integrált?
17. Milyen módszert ismer szezonális hullámzások szűrésére? Röviden vázolja az eljárás menetét is!
18. Fogalmazza meg az $AR(p)$ folyamat definícióját! Milyen feltételek mellett lesz egy $AR(p)$ folyamat gyengén stacionárius?
19. Fogalmazza meg az $MA(q)$ folyamat definícióját! Milyen feltételek mellett lesz egy $MA(q)$ folyamat invertálható?
20. Fogalmazza meg a Wold tételt!
21. Definiálja a lineáris szűrő fogalmát!
22. Fogalmazza meg az $ARMA(p, q)$ folyamat definícióját! Milyen feltételek mellett lesz egy általános $ARMA(p, q)$ folyamat előállítása egyértelmű?

23. Milyen feltételek mellett lesz egy $ARMA(p, q)$ folyamat stacionárius és invertálható?
24. Milyen módszereket ismer AR folyamatok paramétereinek becslésére? Röviden vázolja is a módszerek felépítését!
25. Definiálja a diszkrét idejű Markov lánc fogalmát! Mikor nevezünk egy diszkrét idejű Markov láncot homogénnek?
26. Írja fel a diszkrét idejű Markov láncokra vonatkozó Chapman-Kolmogorov egyenletet (a jelölések magyarázatával együtt)!
27. Mikor nevezünk egy véges állapotterű, diszkrét idejű Markov láncot stabilnak? Milyen feltételek mellett biztosítható egy véges állapotterű, diszkrét idejű Markov lánc stabilitása? Magyarázza is meg a felhasznált fogalmakat!
28. Definiálja a véges állapotterű, diszkrét idejű Markov láncok stacionárius eloszlását!
29. Végtelen állapotterű esetben milyen feltételek mellett biztosítható egy diszkrét idejű Markov lánc stabilitása? Magyarázza is meg a felhasznált fogalmakat!
30. Írja fel a sorhosszra vonatkozó Markov lánc modellt és az evolúciós egyenletet (feltételekkel együtt)! Mi a stabilitás feltétele? Mit mond ki a Little-formula?
31. Definiálja a pontfolyamat és a λ intenzitású homogén Poisson folyamat fogalmát! Részletesen magyarázza is meg a definícióban szereplő fogalmakat!
32. Milyen módon tudunk Poisson folyamatot generálni?
33. Fogalmazza meg a Poisson folyamatra vonatkozó sűrűségi és ritkasági feltételt!
34. Definiálja a folytonos idejű Markov lánc fogalmát! Mikor nevezünk egy folytonos idejű Markov láncot homogénnek?
35. Írja fel a folytonos idejű Markov láncokra vonatkozó Chapman-Kolmogorov egyenletet (a jelölések magyarázatával együtt)!
36. Definiálja a folytonos idejű Markov lánc rátamátrixát!
37. Milyen feltételek mellett lesz egy folytonos idejű, véges állapotterű Markov lánc stabil? Magyarázza is meg a felhasznált fogalmakat! Hogyan számítható ki a határeloszlás?
38. Mikor nevezünk egy Markov láncot születési és halálozási folyamatnak?
39. Mikor nevezünk egy pontfolyamatot felújítási folyamatnak?
40. Magyarázza meg a sorbanállási modellekre vonatkozó Kendall-féle jelölésrendszert! Írjon három példát az alkalmazására!

2018. december 1.

Orlovits Zsanett