

Elméleti kérdések II.

6. hét (hipotézis vizsgálat, egymintás t-próba)

1. Mi a statisztikai vizsgálatok általános célja?
2. Milyen kérdések vizsgálhatók statisztikai próbákkal?
3. Milyen típusú alternatív hipotézisek fogalmazhatók meg?
4. Mi a funkciója a próbastatisztika matematikai formuláinak?
5. Mi az elsőfajú hiba?
6. Mi a másodfajú hiba ?
7. Mi a p -érték?
8. Megtartanád vagy elvetnéd a H_0 hipotézist egy vizsgálatban, ahol a becült érték 6.32 -nek adódott, ha **a)** az 5%-os szignifikanciaszinthez tartozó kritikus érték: 7.2; **b)** a 10%-os szignifikanciaszinthez tartozó kritikus érték: 4.14?
9. Megtartanád vagy elvetnéd 5%-os szignifikanciaszinten a H_0 hipotézist azokban a statisztikai vizsgálatokban, ahol a következő p -értékeket kaptuk: **a)** $p = 0.0045$; **b)** $p = 0.23$
10. Hogyan változik a másodfajú hiba valószínűsége, ha az elsőfajú hiba valószínűségét csökkentjük?
11. Mi a QQ plot készítésének az elvi alapja?
12. Mit jelent a próba ereje?
13. Hogyan csökkenthető egyszerre az első és másodfajú hiba?
14. Mit jelent az egyoldali próba?
15. Mit jelent a kétoldali próba?
16. Mit jelent a paraméteres próba kifejezés?
17. Sorolj fel három olyan módszert, amivel ellenőrizni lehet az adatok normális eloszlását!
18. Mit jelent a nem-paraméteres próba kifejezés?
19. Sorolj fel három olyan információt, ami a minta minimális elemszámának meghatározáshoz szükséges!

8. hét (egymintás próbák)

1. Milyen statisztikai probléma megoldására alkalmazható az egymintás t-próba?
2. Melyek az egymintás t-próba előfeltételei?
3. Milyen eloszlású az egymintás t-próbához tartozó nulleloszlás?
4. Milyen előfeltételeket kíván a illeszkedésvizsgálat (χ^2 -próba)?
5. Mit jelent a becsléses illeszkedésvizsgálat kifejezés?
6. Mit jelent a tiszta illeszkedésvizsgálat kifejezés?

9. hét (kétmintás próbák)

1. Milyen statisztikai probléma megoldására alkalmazható a kétmintás t-próba?
2. Melyek a kétmintás t-próba előfeltételei?
3. Melyik próba alkalmazható a kétmintás t-próba helyett, ha a varianciák nem azonosak?
4. Melyek a Welch- vagy d-próba előfeltételei?
5. Milyen statisztikai probléma esetében alkalmazható a párosított t-próba?
6. Melyek a párosított t-próba előfeltételei?
7. Melyik próba alkalmazható annak eldöntésére, hogy a minták varianciája homogén-e (azonos-e)?
8. Melyek az F-próba előfeltételei?
9. Miért nem ajánlatos az F-próbát alkalmazni a kétmintás t-próbánál a varianciák homogenitásának ellenőrzésre?
10. Miért nem ajánlatos több minta összehasonlítását páros összehasonlításokkal végrehajtani?
11. Több minta összehasonlításánál mi a helyes eljárás az elsőfajú hibával kapcsolatban?

10. hét (ANOVA)

1. Mi az általános elve az ANOVA vizsgálatnak?
2. Melyek az ANOVA vizsgálat előfeltételei?
3. Mikor szignifikáns az ANOVA vizsgálat és hogyan vizsgálódhatunk tovább?
4. Mit vizsgálnak a post-hoc tesztek (utóelemzések)?
5. Sorolj fel legalább három post-hoc tesztet (utóelemzést), amit ANOVA esetén használhatunk!
6. Mit vizsgálnak a post-hoc tesztek (utóelemzések)?

11. hét (korreláció, függetlenségvizsgálat)

1. Mit mutat meg két változó között a korreláció?
2. Szimmetrikus-e a korreláció?
3. Jelent-e ok-okozati összefüggést, ha két változó korrelál?
4. Mit jelent ha a korreláció értéke -1, 0 ill. +1?
5. Milyen típusú korrelációs kapcsolatnál használható a Pearson-féle korrelációs együttható?
6. A Pearson-féle korrelációs együttható hipotézisvizsgálatának melyek az előfeltételei?
7. Milyen típusú kérdések megválaszolására alkalmasak a tanult χ^2 -próbák?
8. Milyen előfeltételeket kíván a függetlenségvizsgálat (χ^2 -próba)?

12. hét (lineáris regresszió)

1. Mit jelent regresszió?
2. Szimmetrikus-e a regresszió?
3. Van-e ok-okozati összefüggés a regresszióban vizsgált két változó között?
4. Írd fel az egyenes általános egyenletét!
5. Milyen hipotézisteszttel/tesztekkel (próbával/próbákkal) lehet a regressziós egyenes meredekségét vizsgálni?
6. Mit mutat meg a reziduális?
7. Melyek a meredekségre vonatkozó hipotézisvizsgálat előfeltételei?
8. Mit mutat meg a determinációs együttható?
9. Mi a különbség a lineáris regresszió I. és II. modellje között?