

### Jó válaszok:

- Ha a hamis alternatív hipotézist elfogadjuk, elsőfajú hibát követünk el
- Az egymintás t-próba alkalmazási feltétele: normális eloszlású FAE minta.
- A standard normális eloszlásnál, ha  $p_1 < p_2$ , akkor  $z_{p_1} < z_{p_2}$ ,  
( $0 < p_1, p_2 < 1$ )
- A próbafüggvény eloszlása  $H_0$  teljesülése esetén ismert.
- Egyoldali alternatíváról való döntéskor a számított kétoldali p-érték (sig(2-tailed)) felét kell tekinteni.
- A szórásra vonatkozó khi-négyzet próba esetén a  $H_0: \sigma = \sigma_0$  nullhipotézissel ekvivalens a következő:  $H_0: \sigma^2 = \sigma_0^2$
- A függetlenségvizsgálat azt vizsgálja, hogy van-e kapcsolat egy sokaság két ismérve között.
- Az elsőfajú hiba  $\alpha$  valószínűsége megegyezik az  $\alpha$  szignifikanciaszinttel
- Tiszta illeszkedésvizsgálat esetén a tesztelendő valószínűségek adottak, míg becslésnél valamely paramétertől függenek, amit a mintából kell megbecsülni.
- A standard normális eloszlás  $p=0.975$  kvantilise megtalálható a t-eloszlás táblázatának  $p=0.975$  oszlopában a szabadságfok  $\infty$  jelű soránál.
- t-próba esetén jobboldali alternatíváról való döntéskor, ha a  $\text{sig}(2\text{-tailed}) / 2 \leq t$  és a próbafüggvény értéke pozitív, akkor a  $H_0$ -t elvetjük.
- Adott  $\alpha$  szignifikanciaszint esetén, ha  $p \leq \alpha$ , elvetjük a null hipotézist.
- A standard normális eloszlásnál  $z_p = -z_{1-p}$ , ( $0 < p < 1$ )
- Egyoldali alternatíváról való döntéskor a számított kétoldali p-érték (sig(2-tailed)) felét kell tekinteni.
- $\alpha$  szignifikanciájú próbánál kétoldali kritikus tartomány esetén a kritikus tartomány jobb oldali részének valószínűsége  $\alpha/2$ .
- A próbafüggvény eloszlása  $H_0$  teljesülése esetén ismert.
- A t-próbánál jobboldali alternatíva esetén nagyobb próbafüggvény értékhez kisebb p-érték tartozik.
- Az egymintás t-próba alkalmazási feltétele: normális eloszlású FAE minta.
- Abban az esetben, ha elegendően nagy a minta elemszáma, az aszimptotikus z-próba alkalmazása során megfogalmazott nullhipotézis teljesülése esetén a próbafüggvény eloszlása közel standard normális.
- Az egymintás z-próba alkalmazási feltétele: normális eloszlású FAE minta és ismert szórás.
- Egyoldali alternatíváról való döntéskor a számított kétoldali p-érték (sig(2-tailed)) felét kell tekinteni.
- Az egymintás t-próbánál a próbafüggvény  $H_0$  teljesülése és elegendően nagy mintaelemszám esetén közelítően  $N(0,1)$  eloszlású.
- $\alpha$  szignifikanciájú próbánál kétoldali kritikus tartomány esetén a kritikus tartomány jobb oldali részének valószínűsége  $\alpha/2$ .
- Az egymintás t-próba alkalmazási feltétele: normális eloszlású FAE minta.
- Ha az igaz nullhipotézist elvetjük, elsőfajú hibát követünk el.

- Illeszkedésvizsgálatot akkor használunk, ha azt kívánjuk vizsgálni, egy minta eloszlása megegyezik-e egy adott eloszlással.
- Tiszta illeszkedésvizsgálat esetén a tesztelendő valószínűségek adottak, míg becslésnél valamely paramétertől függenek, amit a mintából kell megbecsülni.
- Kétmintás z-próba esetén, a két minta független.
- A kétmintás aszimptotikus z-próbának és a kétmintás z-próbának adott  $\alpha$  szignifikancia szinthez tartozó kritikus tartományai megegyeznek.
- A sokasági arányra irányuló kétmintás próba egyik lehetséges esete, amikor a tesztérték nullával egyezik meg. Ekkor a nullhipotézis azt írja le, hogy a két sokasági arány megegyezik és a próbastatisztikában a közös valószínűség kombinált becslése jelenik meg.
- A kétmintás aszimptotikus z-próbának és a kétmintás z-próbának adott  $\alpha$  szignifikancia szinthez tartozó kritikus tartományai megegyeznek.
- Abban az esetben, ha elegendően nagy a minta elemszáma, az aszimptotikus z-próba alkalmazása során megfogalmazott nullhipotézis teljesülése esetén a próbafüggvény eloszlása közel standard normális.
- Kétoldali ellenhipotézis esetén az F-próba próbastatisztikája megadható úgy, hogy csak felső kritikus tartományt kell vizsgálnunk.
- A szórások egyenlőségének vizsgálatára alkalmazott F-próba esetén ha  $H_0$  teljesül, a próbafüggvény eloszlása  $v_1 = n_y - 1$ ,  $v_2 = n_x - 1$  szabadsági fokú F-eloszlás, ahol  $v_1$  és  $v_2$  a rendelkezésre álló két FAE minta elemszáma.
- Homogenitásvizsgálat alkalmazása esetén a megválaszolandó kérdés, hogy egyezik-e két sokaság eloszlása.
- Amikor kétmintás z-próbát szeretnénk használni, a mintáknak függetleneknek kell lenniük egymástól.
- A sokasági arányra irányuló kétmintás próba esetén, ha a tesztérték nem nulla, nincs szükség a közös valószínűség kombinált becslésére.
- Amikor kétmintás z-próbát szeretnénk használni, a szórásoknak ismerteknek kell lenniük.
- A kétmintás aszimptotikus z-próbának és a sokasági arányra vonatkozó kétmintás próbának adott  $\alpha$  szignifikancia szinthez tartozó kritikus tartományai megegyeznek.
- Amikor kétmintás z-próbát szeretnénk használni, a mintáknak függetleneknek kell lenniük egymástól.
- A kétmintás t-próba alkalmazása esetén különböző próbafüggvényeket kell használni, attól függően, hogy a varianciák megegyeznek-e vagy sem.
- A sokasági arányra irányuló kétmintás próba egyik lehetséges esete, amikor a tesztérték nullával egyezik meg. Ekkor a nullhipotézis azt írja le, hogy a két sokasági arány megegyezik és a próbastatisztikában a közös valószínűség kombinált becslése jelenik meg.
- A sokasági arányra irányuló kétmintás próba esetén, ha a tesztérték nem nulla, nincs szükség a közös valószínűség kombinált becslésére.

- Kétoldali ellenhipotézis esetén az F-próba próbastatisztikája megadható úgy, hogy csak felső kritikus tartományt kell vizsgálnunk.
- A szórások egyenlőségének vizsgálatára alkalmazott F-próba esetén a FAE minták majdnem minden esetben normális eloszlásból kell, hogy származzanak.
- A kétmintás aszimptotikus z-próbának és a kétmintás z-próbának adott  $\alpha$  szignifikancia szinthez tartozó kritikus tartományai megegyeznek.
- A Bartlett-próba normális eloszlású minták varianciáinak egyenlőségét vizsgálja.
- Az egy szempontú szórásanalízis alkalmazásának egyik feltétele, hogy az egyes csoportok varianciáinak meg kell egyeznie.
- Az egy szempontú szórásanalízis során megfogalmazott ellenhipotézis, hogy létezik legalább egy sokaság, melynek várható értéke eltér a többiétől.
- Az egy szempontú szórásanalízis során megfogalmazott nullhipotézis teljesülése esetén SSB tipikusan nagy, míg SSK kicsi.
- Páros mintás t-próba esetén, a két ismerv tipikusan nem független.
- A szórások egyenlőségének vizsgálatára alkalmazott F-próba esetén ha  $H_0$  teljesül, a próbafüggvény eloszlása  $v_1 = n_y - 1$ ,  $v_2 = n_x - 1$  szabadsági fokú F-eloszlás, ahol  $v_1$  és  $v_2$  a rendelkezésre álló két FAE minta elemszáma.
- A Bartlett-próba próbafüggvényének aszimptotikus eloszlása khi-négyszet.
- Páros mintás t-próba esetén, ha a mintát  $n$  elempár alkotja, akkor a szabadsági fok pontosan  $n-1$ .
- Páros mintás t-próbánál tetszőleges  $\alpha$  szinthez megadható olyan kritikus tartomány, hogy az elsőfajú hiba valószínűsége pontosan  $\alpha$ .
- Páros mintás t-próba esetén, a két ismerv tipikusan nem független.
- A sokasági arányra irányuló kétmintás próba esetén, ha a tesztérték nem nulla, nincs szükség a közös valószínűség kombinált becslésére.
- Páros mintás t-próba esetén, ha a mintát  $n$  elempár alkotja, akkor a szabadsági fok pontosan  $n-1$ .
- Páros mintás t-próba esetén, ha a próbafüggvényünk értéke a kritikus tartományba esik, elutasítjuk a nullhipotézisünket.
- A szórások egyenlőségének vizsgálatára alkalmazott F-próba esetén a FAE minták majdnem minden esetben normális eloszlásból kell, hogy származzanak.
- Amikor binomiális próbát szeretnénk használni, az  $n$  elemű minta egy adott eseményre vonatkozó  $n$  független kísérlet eredményeként adódik.
- Amennyiben azt szeretnénk megvizsgálni, hogy egy minta mediánja megegyezik-e egy adott tesztértékkel, előjel próbát kell alkalmaznunk.
- A Wald-Wolfowitz próba alkalmazása esetén fenn áll a lehetősége annak, hogy nem tudunk dönteni arról, hogy elfogadjuk, vagy elutasítjuk-e a nullhipotézist.
- A sorozatpróba azt ellenőrzi, hogy egy kétállapotú minta elemei véletlenszerű sorrendben követik-e egymást.

- A Kruskal-Wallis próba arra adja meg a választ, hogy az egyes minták származhatnak-e ugyanazon eloszlásból.
- Amikor sorozatpróbát szeretnénk használni, a mintaelemek mindegyikére teljesülnie kell, hogy két osztály valamelyikébe besorolható legyen.
- A Kruskal-Wallis próbának, szemben az egy szempontú szórásanalízissel, nem feltétele a minták normális eloszlása.

### **Rossz Válaszok:**

- Ha az igaz alternatív hipotézist elvetjük, elsőfajú hibát követünk el.
- $\alpha$  szignifikanciájú próbánál kétoldali kritikus tartomány esetén a kritikus tartomány valószínűsége  $2\alpha$ .
- A másodfajú hiba  $\beta$  valószínűsége megegyezik a kritikus tartomány valószínűségével.
- Az egymintás t-próba alkalmazási feltétele:  $n-1$  szabadságfokú t-eloszlású FAE minta ( $n$  a mintaelemszám).
- Az egymintás t-próbánál a próbafüggvény  $n-1$  szabadságfokú t-eloszlású ( $n$  a mintaelemszám).
- Khi-négyzet próba esetén a korrigált tapasztalati szórásnégyzet nem függ a minta elemszámától.
- Tiszta illeszkedésvizsgálatot csak folytonos eloszlás esetén lehet alkalmazni.
- Homogenitásvizsgálat alkalmazása esetén a kritikus tartomány mindig baloldali.
- Ha a hamis nullhipotézist elfogadjuk, elsőfajú hibát követünk el.
- Ha a hamis alternatív hipotézist elvetjük, másodfajú hibát követünk el.
- A próbafüggvény eloszlása  $H_1$  teljesülése esetén ismert.
- Tiszta illeszkedésvizsgálatot csak folytonos eloszlás esetén lehet alkalmazni.
- Az egymintás t-próba alkalmazási feltétele:  $n-1$  szabadságfokú t-eloszlású FAE minta ( $n$  a mintaelemszám).
- Ha a minta adataiból kiszámított próbafüggvény értéke a kritikus tartományba esik, a megadott szinten elvetjük a  $H_1$  hipotézist.
- Ha a mintaelemszám elég nagy ( $n \geq 100$ ), az első- és a másodfajú hibák megegyeznek.
- Az egymintás t-próbánál a próbafüggvény  $H_0$  teljesülése esetén  $N(0,1)$  eloszlású.
- Ha a hamis alternatív hipotézist elvetjük, másodfajú hibát követünk el.
- Az aszimptotikus és a kismintás z-próba adott  $\alpha$  szignifikanciaszinthez tartozó kritikus tartományai különböznek.
- Előjel próbánál tetszőleges  $\alpha$  szinthez megadható olyan kritikus tartomány, hogy az elsőfajú hiba valószínűsége pontosan  $\alpha$ .
- Adott  $\alpha$  szignifikanciaszint esetén, ha  $p \leq \alpha$ , elfogadjuk a null hipotézist.

- Ha a hamis nullhipotézist elfogadjuk, elsőfajú hibát követünk el.
- A próbafüggvény eloszlása  $H_1$  teljesülése esetén ismert.
- A t-próbánál jobb oldali alternatíva esetén nagyobb próbafüggvény értékhez nagyobb p-érték tartozik.
- Ha a hamis alternatív hipotézist elvetjük, másodfajú hibát követünk el.
- $n$  elemű minta esetén, ha  $H_0$  teljesül, a szórásra vonatkozó khi-négyzet próba próbastatisztikájának eloszlása  $2n-1$  szabadságfokú khi-négyzet eloszlás.
- Homogenitásvizsgálatra vonatkozó khi-négyzet próbánál tetszőleges  $\alpha$  szinthez megadható olyan kritikus tartomány, hogy az elsőfajú hiba valószínűsége pontosan  $\alpha$ .
- Kétmintás z-próba esetén megköveteljük a szórások ismeretét, és hogy a minták függenek egymástól.
- A sokasági arányra vonatkozó kétmintás próba alkalmazásának nem elengedhetetlen feltétele, hogy a kísérletsorozatok függetlenek legyenek.
- Kétmintás z-próba nem követeli meg a szórások ismeretét
- Kétmintás t-próba esetén a varianciák gyakran nem ismertek, valamint az egyes ismérvek egymással összefüggnek.
- A sokasági arányra vonatkozó kétmintás próba próbafüggvénye a kétmintás t-próba próbafüggvényével megegyező.
- Páros mintás t-próba esetén, ha a mintát  $n$  elempár alkotja, a próbastatisztika szabadsági foka pontosan  $n+1$ .
- Az egy szempontú szórásanalízis esetén, ha a próbafüggvény értéke nagyobb, mint egy előre meghatározott szignifikanciaszint, elvetjük a nullhipotézist.
- A szórásanalízis tetszőleges eloszlású minták esetén alkalmazható.
- A Bartlett-próba több minta várható értékének egyenlőségét vizsgálja.
- Az egy szempontú szórásanalízis során megfogalmazott nullhipotézis: Létezik legalább egy sokaság, mely várható értéke eltér a többiétől.
- A szórások egyenlőségének vizsgálatára alkalmazott F-próba esetén a FAE minták majdnem minden esetben normális eloszlásból kell, hogy származzanak.
- Páros mintás t-próbát kizárólag akkor érdemes alkalmazni, ha a minták függetlenek egymástól.
- A Bartlett-próba több minta várható értékének egyenlőségét vizsgálja.
- A páros mintás t-próba azt ellenőrzi, hogy független minták szórásai egyenlőek.
- A páros mintás t-próba azt ellenőrzi, hogy független minták ismert szórásai egyenlőek.
- Binomiális próbánál tetszőleges  $\alpha$  szinthez megadható olyan kritikus tartomány, hogy az elsőfajú hiba valószínűsége pontosan  $\alpha$ .
- Előjel próba esetén a próbafüggvény értéke a negatív előjelek, valamint a 0 különbségek száma.
- Ha a mintaelemek sorrendje egyértelműen értelmezhető, biztosan alkalmazható a sorozatpróba.

- A páros mintás előjelpróba a szórások szorzatát tesztelő próba.
- A Wald-Wolfowitz próba több minta eloszlása egyenlőségének tesztelésére szolgál.
- A páros mintás előjelpróba a szórások szorzatát tesztelő próba.
- A Kruskal-Wallis próba alkalmazása esetén nem minden esetben szükséges meghatározni a mintaelemek rangját.
- A Kruskal-Wallis próba arra adja meg a választ, hogy egy adott minta egy előre megadott eloszlásból származik-e.