

Feladat:

Generálj 1000 darab 5 szabadságfokú khi-négyzet eloszlású véletlen-számot! Számold ki az empirikus eloszlásfüggvényt és rajzold ki! Rajzold ki az igazit is! Megoldásképpen az elmentett adatablakot és a megoldás alatt végig nyitva levő elmentett outputblakot várom.

Segítség:

Első lépésként létre kell hozni egy index változót, ami 1-től 1000-ig egyesével növekedve tartalmazza a pozitív egész számokat. Jelenlegi tudásotok alapján ezt úgy tudjátok megtenni, hogy excel-ben könnyedén felveszitek az index változót, majd azt importáljátok az SPSS-be.

Ha az index változó kész van, akkor a Transform/Compute variable paranccsal már tudtok 1000 darab 5 szabadságfokú khi-négyzet eloszlású véletlen számot generálni az Rv.Chisq függvénnyel (szabadságfok paraméterként megadható).

Az elkészítendő ábrák x tengelyén az előbb elkészített szimulált változó értékei álljanak. Így a feladat az, hogy elkészítsétek különböző parancsokkal a két ábra y tengelyen álló változóit. Ehhez nélkülözhetetlen a Cdf.Chisq függvény, amely a khi-négyzet eloszlás eloszlásfüggvénye (az argumentumba a szabadságfokon kívül be kell rakni a szimulált változót, vagyis balról át kell hozni a zárójelek közé), illetve a Transform/Rank Case parancs, amely megcsinálja, hogy egy kijelölt változó értéke mellé új változóban odaírja, hogy az adott érték hányadik a változó összes értékei között. Az utóbbi parancs lényegében kiszámolja az empirikus eloszlásfüggvény y tengelyen álló értékeit, csak osztani kell a megfigyelések számával, vagyis 1000-el.

A kirajzoltatást pedig a Graphs/Chart builder paranccsal lehet megtenni. A megjelent párbeszédablaknál bal oldalon lent a „line”-t kell választani, majd a továbbra is lent, de kicsit jobbra megjelenő két kis ábra minta közül az elsőre kell kétszer kattintani. Ennek hatására felül megjelenik egy nagyobb ábraminta. Ezt követően nincs más dolgotok, mint a balra található változókat egérrel a tengelyek közeli megfelelő dobozba húzni, majd kiadni az ok gombot. Megtehetitek, hogy két külön ábrán ábrázoljátok a két függvényt (el fogom fogadni), de ha lent a Basic Element fülre mentek, akkor alul megjelenik egy y1,y2 feliratot is tartalmazó ábra, amire kétszer kattintva a fenti nagy ábrán megjelenik egy doboz egy további az y tengelyen ábrázolandó változónak. Ha oda is húztok változót akkor a két függvény közös ábrán ábrázolódik. Megjegyzem, hogy sok apró módosítást eszközölhettek különböző beállításokkal, de a fent leírtakon kívül más jelenleg nem fontos.

Megjegyzés:

A pénteki kis technikai gond okozta lemaradás miatt igyekeztem elég részletesen leírni a megoldás menetét. Ha a részletes leírás ellenére maradt kérdés, ne habozzatok emailt írni vagy bejönni a fogadóórámra.