**ZH 2011-11-07**

**Statisztikai Programcsomagok, BME Matematikai Intézet**

**Elméleti kérdések:**

1. **Jellemezze saját szavaival az informatikai rendszerek csokornyakkendő ábráját! (fogalmazza meg a lényegét, mondanivalóját) 5 pont**
2. **a) Egy statisztikai tábla egy cellájába, vagy a többdimenziós adatkocka egy elemébe hogyan számol be a mutató és a nomenklatúra? 2 pont**

**b) Értelmezhető-e a nomenklatúra elemkészletének varianciája? Válaszát indokolja! 2 pont**

**c) Mely opciókkal jelöljük a mutatókat valamint a nomenklatúrákat a TABULATE SAS eljárásban? 2 pont**

1. **Mi a különbség a kiválasztó IF és a WHERE utasítás között a SAS DATA step-ben? 2 pont**

**Szemléltesse az eltérést egy-egy összefüggő példán keresztül és magyarázza is meg! (A LOG-ot is értelmezze!) 2+2 pont**

1. **Ismertessen hét leíró statisztikai fogalmat, melyek az UNIVARIATE eljárás eredményében szerepelnek! 7 pont**

**Pontozás:**

20,5 – 24: 5

16,5 – 20: 4

12,5 – 16: 3

8,5 – 12: 2

0 – 8: 1

 **GYAKORLATI FELADATOK (30 pont)**

A feladatokat az „Alapadatok” és a „Kiegeszito” adatállományok felhasználásával kell megoldani.

Az Alapadat állomány a következő adatokat tartalmazza:

sorszam egyedi azonosító

gyarto gyártó megnevezése

tipus autó típusa

hszam hengerek száma

lero motor teljesítménye lóerőben

suly autó súlya

A Kiegeszto Állomány a következő változókat tartalmazza?

sorszam egyedi azonosító

szhely származási hely

mpg fogyasztás

mev autó évjárata

A származási hely nomenklatura elemei és jelentései:

1. Amerika
2. Europa
3. Japán

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **feladat**

**Válaszoljon a következő kérdésekre. Indoklás nélküli megoldás nem fogadható el! Minden feladathoz mellékelni kell a megoldást tartalmazó SAS kódot és rövid leírást. (Minden részfeladat 3 pont – összesen 15 pont)** * Igaz-e, hogy az Amerikában gyártott autók átlagfogyasztása 20 MPG (miles per gallon) Kiegészítés: 10 liter / 100 km =23 MPG IGEN / NEM

Segítség: átlag meghatározás.  |  |
| * Átlagosan hány lóerősek azok a japán autók, amelyeknek a súlya több mint 2500 kg?

Segítség: összetett szűrés, majd átlag meghatározása * Normális eloszlást követ-e az európai autók teljesítménye?

 IGEN / NEM Segítség: hisztogramkészítés, ferdeség csúcsosság. - Mi a sorszáma és típusa a legsúlyosabb autónak? - Hány különböző gyártó van az „Alapadatok” állományban? Segítség: gyakorisági tábla készítése. (PROC FREQ) **2. feladat Táblázat készítése. Készítse el az alábbi táblázatot. (10 pont)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Harmadik dimenzió: ÉVJÁRAT** **Sorok: Származási hely (szhely),****Oszlopok: Hengerek száma.**  | **(MEV),** |
| **A kiszámítandó adatok: Fogyasztások (mpg) \***  **átlag (means)** |  |  |  | **8**  |
|  |  |
|  |
|  |

**3. feladat Tábla formázása. (5 pont)** Ha elkészült a fenti tábla nyers formátuma, csinosítsa ki az outputot úgy, hogy a táblának legyen címe (TITLE), amelyből kiderül, hogy melyik év adataival dolgozott, összesen sora (ALL), a felesleges szövegeket hagyja el, a mezőneveket és nomenklatúra értékeket értelmes címkékkel lássa el (FORMAT). Az adatait egész számként jelenítse meg. Az eredmény pedig HTML formában kerüljön a képernyőre.Minta: |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| **FONTOS:** Mentse el az egész futtatott programot **[*sajátnév*].SAS**, a dokumentumot **[sajátnév].DOC**, a kapott eredményt pedig **[*sajátnév*].HTML** néven. Ezt a három file-t küldje el a következő e-mail címre: csicsman@calculus.hu |  |
|  |  |