|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Instituut voor Middelbaar Economisch- en Administratief Onderwijs (IMEAO)**  **NICKERIE, SGT, AVOND, IMEAO 1, 2, 3 , 4 en 5** | | | |
| **Vak:** | **Regressie&Correlatie** | **Niveau:** | **N4** |
| **Module:** | **1** | **Richtingenleerjaar:** | **MSTA-4** |
| **Toets:** | **2** | **Tijd :** | **120 min** |
| **Datum:** | **-jan-2017** |  | |
| **Opmerkingen:**  **Het werk bestaat uit 1casus met 7 vragen op 2 pagina’s.**  **Toegestane hulpmiddelen:werkblad,eigen schrijfgerei, verstrekte kladpapier, en calculator.Neem bij eventuele afwijkingen contact op met de surveillant.** | | | |

Casus

Een autohandelaar onderzoekt de relatie tussen de prijs van een personenauto (Y) en de leeftijd van de auto’s(X1)en de kilometerstand van de auto’s (X2). Voor 8 willekeurige personenauto’swaren de resultaten als volgt:

|  |  |
| --- | --- |
| n=8 |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

1. Bereken voor deze onderzoeksresultaten de correlatie-matrix. (afronden op 2 decimalen)

*( 35 punt)*



1. Welke correlatie coëfficiënt geeft het sterksteverband? *(5 pnt)*
2. Bereken de partiëlecorrelatie coëfficiënt (afronden op 3 decimalen) *(10pnt)*
3. Bereken de partiële correlatie coëfficiënt (afronden op 3 decimalen)*(10pnt)*
4. Welke conclusie kun je trekken over de invloed die X1heeft op X2?*(5 pnt)*
5. Bereken de determinatie-coëfficiënt *R2* als b0 = 21,809 , b1 = -1,154 en b2 = - 0,450

(afronden op 3 decimalen) *(15 pnt)*

1. Geef betekenis aan het antwoord in onderdeel f. *(5 pnt)*
2. Geef de vergelijking van het meervoudige regressiemodel.*(5pnt)*









Succes!!

CORRECTIEMODEL M1-T2-2016/2017 Regressie en correlatie Msta 4

1. Correlatiematrix(35p)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | *Y* | *X1* | *X2* |
| Y | 1 |  |  |
| X1 | -0.77 | 1 |  |
| X2 | -0.65 | 0.40 | 1 |

1. Correlatiecoëfficiënt ry1 geeft het sterkste verband(5p)
2. rY1.2 ==-0.732 (10p)
3. rY2.1 ==-0.585(10p)
4. Er bestaat een sterkere verband (of hogere correlatie) tussen Y (prijs van de personenauto) en X2(kilometerstand van de auto), na uitschakeling van de invloed van X1 (leeftijd van de auto).(5p)
5. R2 =

SSR =21.809\*69.85 – 1.154\* 594.14- 0.450\*494 - 8\*8.7312 =5.578

SST = 617.54 – 8\*8.7312=7.697

R2 =5.578/7.697 = 0.725 (15p)

1. 72.5% van de totale variantie van Y wordt verklaard door de variabelen X1 en X2. (5p)
2. Y= 21.809 -1.154X1 – 0.450X2(5p)

Cijfer =