

## HOOFDSTUK XI

SYNTHESE OEFENING

---

Hierna vind je een synthese oefening waarmee je zelf je kennis kan testen over de univariate, bivariate en meervoudige regressie analyse op basis van één databestand. Tracht onderstaande vragen te beantwoorden.

Dit is een voorbeeldoefening ter illustratie van de wijze waarop de examenvragen kunnen gesteld worden. Ter controle vind je de output van SPSS met de juiste coëfficiënten achteraan dit boek. Wees eerlijk tegenover jezelf en kijk niet eerst naar de oplossing. SPSS rond pas op het einde af en met 4 cijfers na de komma, dus er kan een minimale foutenmarge op je uitkomst zitten. Maak je daar geen zorgen over.

Veel succes met deze samenvattende oefening!

Op basis van een kleine toevalssteekproef van twintig adolescenten werden de volgende data verzameld met betrekking tot biologisch geslacht, de mate van impulsiviteit (X1), geanticipeerde schuld (X2) en mate van moraliteit (mate waarin respondenten een aantal kleine delicten al dan niet goedkeuren) (Y).

Adolescent	Geslacht Code 1 = jongen  Code 2 = meisje	VARIABELE X1 IMPULSIVITEIT	VARIABELE X2 GEANTICIPEERDE SCHULD	VARIABELE Y MORALITEIT
1	1	14	12	13
2	1	11	13	12
3	1	11	15	12
4	1	14	10	8
5	1	8	10	18
6	1	8	15	11
7	1	10	5	9
8	1	11	10	16
9	1	11	6	9
10	1	10	9	14
11	2	7	18	18
12	2	18	6	17
13	2	11	10	11
14	2	10	7	14
15	2	13	5	13
16	2	14	11	9
17	2	16	7	9
18	2	18	5	11
19	2	8	5	10
20	2	9	6	7

- Bereken de gemiddelde waarde voor de variabelen X1, X2 en Y.
  - Wat is het gemiddelde van de jongens op X1, X2 en Y?
  - Wat is het gemiddelde van de meisjes op X1, X2 en Y?
  - Verschillen jongens en meisjes statistisch significant op X1, X2 en Y?
  - Wat is de variatie, variantie, standaardafwijking voor X1, X2 en Y?
  - Bereken de variatie, variantie, standaardafwijking afzonderlijk voor de jongens en de meisjes
  - Wat is de covariatie, covariantie en correlatie tussen X1 en Y, tussen X2 en Y, tussen X1 en X2?
  - Zijn deze bivariate associatiematen gelijk voor de jongens als voor de meisjes?
  - Bereken de parameters van de regressieanalyse voor de regressie van Y op X1, en voor de regressie van X1 op Y.
  - Bereken de correlatie tussen de verwachte waarde voor Y op basis van X1 en de geobserveerde waarde voor Y. Is deze waarde gelijk aan de correlatie tussen X1 en Y?
  - Hoe groot is de determinatiecoëfficiënt voor de regressie van Y op basis van X1?
  - Hoe groot is de determinatiecoëfficiënt voor de regressie van Y op basis van X2?
  - Deze dataset is een toevalsteekproef. Bereken de betrouwbaarheidsintervallen voor de gemiddelde scores van X1, X2 en Y.
- 
- Bereken de partiële correlatiecoëfficiënt tussen X1 en Y onder controle van X2.  
Wat is jouw besluit?
- 
- Hoeveel van de variabiliteit in 'moraliteit'(Y) kan verklaard worden op basis van 'impulsiviteit' (X1) en 'geanticipeerde schuld (X2)?
  - Welke factor (X1 of X2) heeft relatief het sterkste effect op 'moraliteit'?
  - Wat is de verwachte moraliteit voor een adolescent met een score van 15 op 'impulsiviteit' en een score van 12 op 'geanticipeerde schuld'?

