

IEB-oefening: Statistiek — Vrae

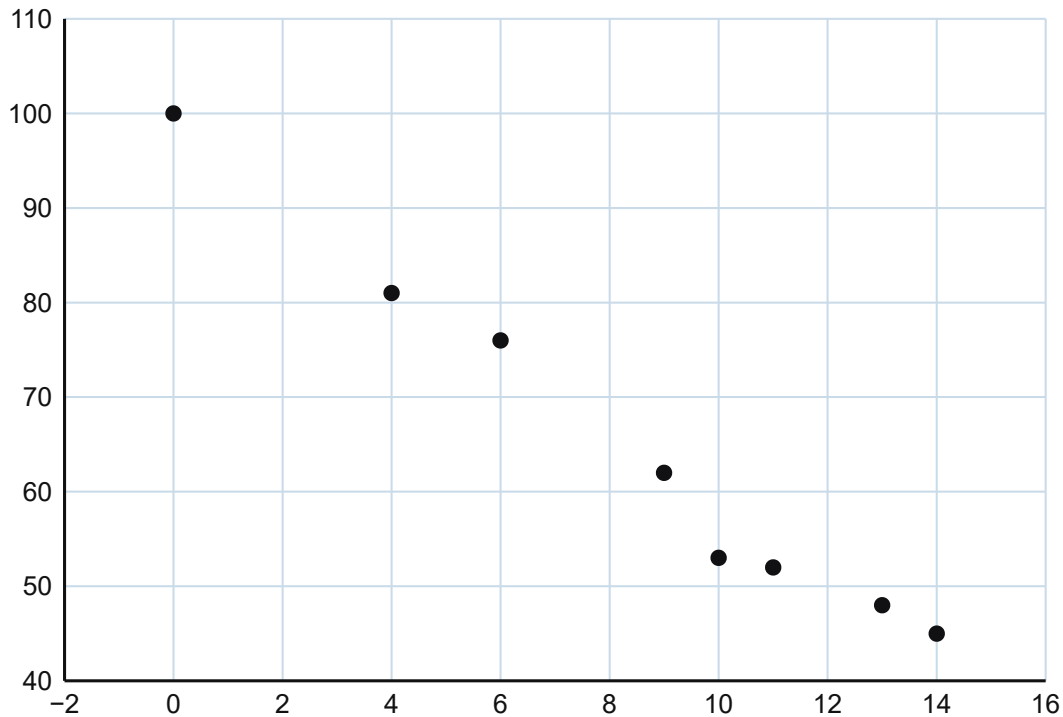
6 splinternuwe vrae oor al 13 die onderwerpe in statistiek wat die IEB in Vraestel II eksamineer — 69 punte altesaam. Elke antwoord is in die memorandumboekie uitgewerk. Niks hier kom uit 'n ou vraestel nie.

Die lyn van beste passing

1

[10]

Die tabel en spreidingsdiagram toon die aantal afwesighede in 'n kwartaal (x) en 'n leerder se punt uit 100 (y): (0; 100); (4; 81); (6; 76); (9; 62); (10; 53); (11; 52); (13; 48); (14; 45).



- (a) Gebruik jou sakrekenaar om die vergelyking van die kleinstekwadrate-regressielyn in die vorm $y = A + Bx$ te bepaal. Gee A en B korrek tot drie desimale plekke. (3)

Antwoord: _____

- (b) Bepaal die korrelasiekoëffisiënt r , korrek tot twee desimale plekke. (1)

Antwoord: _____

- (c) Beskryf die sterkte en rigting van die korrelasie. (2)

Antwoord: _____

- (d) Gebruik jou vergelyking om y te voorspel wanneer $x = 5$. (2)

Antwoord: _____

(e) Is hierdie voorspelling betroubaar? Verduidelik.

(2)

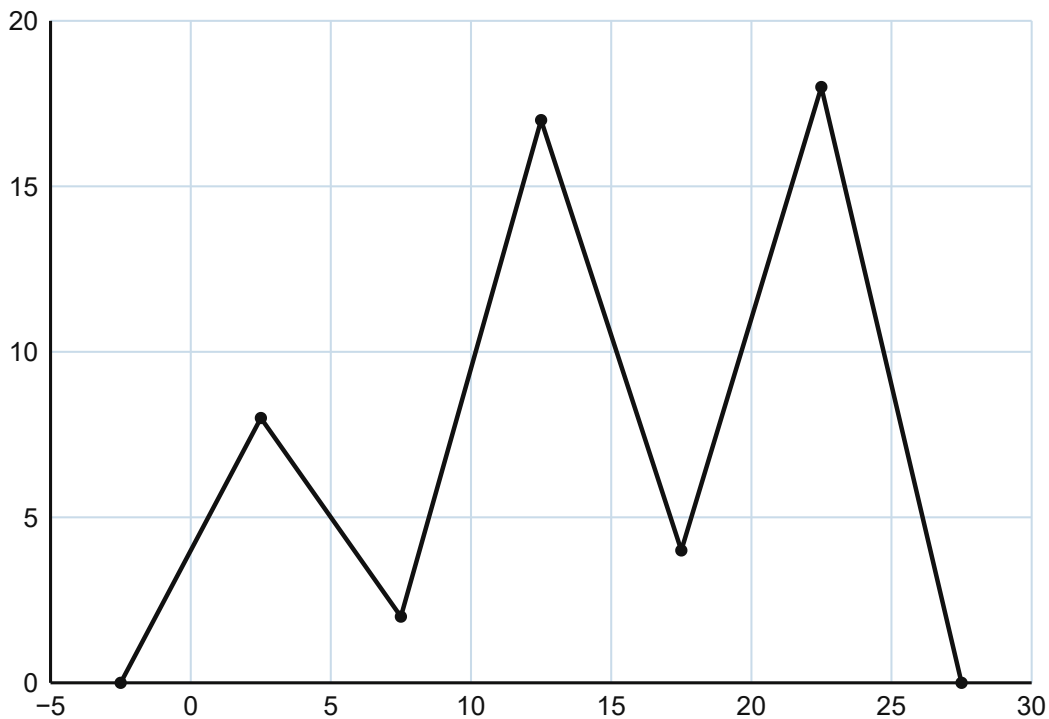
Antwoord: _____

Die beraamde gemiddelde van gegroepeerde data

2

[15]

Die frekwensievelhoek toon die massa in kg van 49 pakkies, gegroepeer in die klasse $0 \leq x < 5$; $5 \leq x < 10$; $10 \leq x < 15$; $15 \leq x < 20$; $20 \leq x < 25$.



(a) Bereken die beraamde gemiddelde van die data. (3)

Antwoord: _____

(b) Skryf die modale klas neer. (1)

Antwoord: _____

(c) Teken 'n ogief (kumulatiewe frekwensiekromme) vir die data. (4)

Antwoord: _____

(d) Gebruik jou ogief om die mediaan te skat. (2)

Antwoord: _____

(e) Gebruik jou ogief om die interkwartielvariasiewydte te skat. (3)

Antwoord: _____

(f) Is die data skeef? Verduidelik met behulp van die gemiddelde en die mediaan. (2)

Antwoord: _____

3

[10]

Die tabel toon die tyd in minute wat 40 mense by 'n kliniek gewag het. Een frekwensie is onbekend.

- $0 \leq x < 10$: frekwensie 15
- $10 \leq x < 20$: frekwensie 11
- $20 \leq x < 30$: frekwensie 4
- $30 \leq x < 40$: frekwensie 5
- $40 \leq x < 50$: frekwensie x

(a) Die beraamde gemiddelde is 18.5. Bepaal die waarde van x . (3)

Antwoord: _____

(b) Skryf die modale klas neer. (1)

Antwoord: _____

(c) In watter klas lê die mediaan? (2)

Antwoord: _____

(d) Voltooi die kumulatiewe frekwensies en teken die ogief. (4)

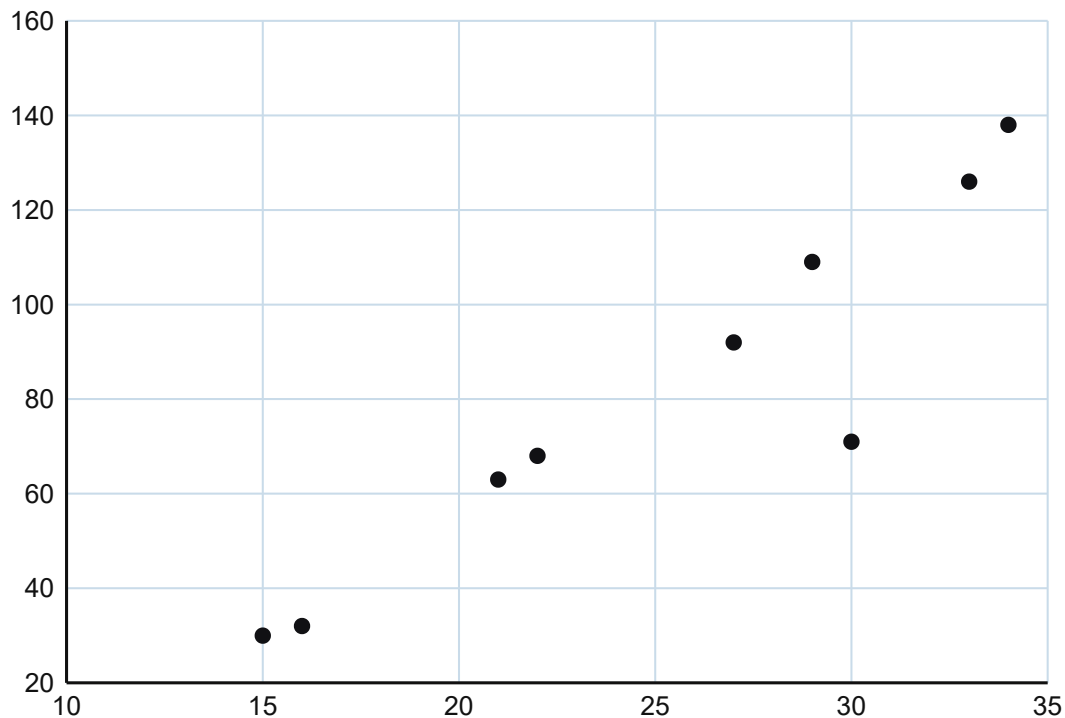
Antwoord: _____

Spreidingsdiagramme

4

[9]

Die spreidingsdiagram toon die middagtemperatuur in $^{\circ}\text{C}$ (x) en die aantal roomyse wat 'n winkel verkoop het (y): (15; 30); (16; 32); (21; 63); (22; 68); (27; 92); (29; 109); (30; 71); (33; 126); (34; 138).



- (a) Identifiseer die uitskieter in die data. (1)

Antwoord: _____

- (b) Die uitskieter word verwyder. Bepaal die vergelyking van die kleinste kwadrate-regressielyn vir die oorblywende data, in die vorm $y = A + Bx$, met A en B korrek tot drie desimale plekke. (3)

Antwoord: _____

- (c) Bepaal die korrelasiekoëffisiënt r van die oorblywende data, korrek tot twee desimale plekke. (1)

Antwoord: _____

- (d) Met hoeveel verander y gemiddeld vir elke toename van 1 in x ? Gebruik jou vergelyking. (2)

Antwoord: _____

- (e) Het die uitskieter die korrelasie sterker of swakker gemaak? Verduidelik. (2)

Antwoord: _____

Gemiddelde, mediaan en modus

5

[15]

Die data hieronder gee die daaglikse reënval in mm op 12 dae: 8; 14; 15; 15; 16; 17; 20; 21; 21; 25; 28; 31

- (a) Bereken die gemiddelde. (1)

Antwoord: _____

- (b) Bereken die standaardafwyking, korrek tot twee desimale plekke. (2)

Antwoord: _____

- (c) Hoeveel van die waardes lê binne een standaardafwyking van die gemiddelde? (2)

Antwoord: _____

- (d) Skryf die vyfgetalopsomming neer. (3)

Antwoord: _____

- (e) Teken 'n houer-en-punt-diagram van die data. (2)

Antwoord: _____

- (f) 'n Uitskieter is 'n waarde meer as $1.5 \times (Q_3 - Q_1)$ bo Q_3 of onder Q_1 . Is 31 'n uitskieter? Toon jou berekening. (3)

Antwoord: _____

- (g) Elke waarde word met 10 vermeerder. Wat gebeur met die gemiddelde en met die standaardafwyking? (2)

Antwoord: _____

Die 7 waardes hieronder gee die daaglikse reënval in mm op 7 dae, in stygende volgorde: 5; $x + 4$; $x + 5$; $x + 10$; $x + 18$; $x + 19$; $x + 22$.

-
- (a) Die mediaan is 29. Bepaal die waarde van x . (2)

Antwoord: _____

-
- (b) Bereken die gemiddelde. (2)

Antwoord: _____

-
- (c) Bereken die standaardafwyking, korrek tot twee desimale plekke. (2)

Antwoord: _____

-
- (d) Hoeveel van die waardes lê meer as een standaardafwyking bo die gemiddelde? (2)

Antwoord: _____

-
- (e) Die hoogste waarde word met 10 vermeerder. Watter van die gemiddelde, die mediaan en die standaardafwyking verander? (2)

Antwoord: _____