

**Hoofdstuk 17**

1. De statistische techniek voor het vinden van de best-passende rechte lijn voor een dataset, is:
  - a. Correlatie
  - b. Regressie
  - c. Chi-square
  - d. Alle bovenstaande antwoorden zijn correct
  
2. Bij regressie met  $SP = 21$  en  $SS_x = 12$  en  $SS_y = 3$ , is b:
  - a. 1,75
  - b. 3,00
  - c. 5,25
  - d. 7,00
  
3. Bij regressie met  $M_y = 36$ ,  $b = 1,7$  en  $M_x = 12$ , is a:
  - a. 15,2
  - b. 15,4
  - c. 15,6
  - d. 15,7
  
4.  $\hat{Y} = -0,75X + 3,5$ , wat is de verwachte waarde van Y bij  $X = 2$ :
  - a. 1,50
  - b. 2,00
  - c. -2,00
  - d. 5,00

- 5 In de formule  $\hat{Y} = -0,75X + 3,5$  is de richtingscoëfficiënt:
- a. - 0,75
  - b. 0,75
  - c. 2,75
  - d. 3,5
- 6 Bij een bepaalde dataset hoort de regressievergelijking  $\hat{Y} = 0,25X + 7$ , er wordt in de data bij  $X = 2$  een waarde van  $Y = 8$  gevonden, de waarde van het residu is:
- a. - 0,5
  - b. 0,5
  - c. 7,5
  - d. 8
- 7 Bij  $r = 0,75$  en  $SS_y = 32$ , is de waarde van  $SS_{\text{regression}}$ :
- a. 9
  - b. 18
  - c. 36
  - d. 48
- 8 Bij  $SS_{\text{residual}} = 27$  en  $n = 8$  paren scores, is  $MS_{\text{residual}}$ :
- a. 3,38
  - b. 3,50
  - c. 3,86
  - d. 4,50

9 Als de F-waarde van een regressie 7,56 is, en  $MS_{\text{residual}} = 2,00$ , dan is de waarde van  $MS_{\text{regression}}$ :

- a. 3,78
- b. 5,56
- c. 9,56
- d. 15,12

10 Als de  $MS_{\text{regression}} = 18,00$  en de  $MS_{\text{residual}} = 4,34$ , dan is de F-waarde:

- a. 4,05
- b. 4,14
- c. 4,15
- d. 6,02

11 Bereken de Pearson correlatie voor de volgende data set:

<b>X</b>	<b>Y</b>
2	9
3	6
0	5
4	4
6	6
$M_X = 3$	$M_Y = 6$

12 Bereken de *regression equation* voor de volgende data set:

<b>X</b>	<b>Y</b>
2	5
4	9
6	10
$M_X = 4$	$M_Y = 8$

## Antwoorden

1. b; Regressie
2. a;  $21/12 = 1.75$ .
3. c;  $36 - (1.7 * 12) = 15.6$ .
4. b;  $(-0.75 * 2) + 3,5 = 2$ .
5. a; het getal waarmee X vermenigvuldigt wordt.
6. b;  $8 = 0,25 * 2 + 7 + ?$ .  $? = 0.5$ .
7. b;  $0.75^2 * 32 = 18$ .
8. d;  $27 / (8-2) = 4.5$ .
9. d;  $7.56/2 = 3.78$ .
10. c;  $18 / 4,34 = 4,15$ .
11. -0.120, zie berekening hieronder
12.  $\hat{Y} = 0.80X + 4.80$ , zie berekening hieronder

Berekening antwoord 11:

$X - M_X$	$Y - M_Y$	$(X - M_X)^2$	$(Y - M_Y)^2$	$(X - M_X)(Y - M_Y)$
-1	3	1	9	-3
0	0	0	0	0
-3	-1	9	1	3
1	-2	1	4	-2
3	0	9	0	0
		$SS_X = 20$	$SS_Y = 14$	$SP = -2$

$$r = (SP / \sqrt{SS_X SS_Y}) = -2 / (\sqrt{20 \times 14}) = -0.120$$

Berekening antwoord 12:

$X - M_X$	$Y - M_Y$	$(X - M_X)^2$	$(Y - M_Y)^2$	$(X - M_X)(Y - M_Y)$
-2	-3	4	9	6
0	1	0	1	0
2	2	4	4	4
		$SS_X = 8$	$SS_Y = 14$	$SP = 10$

$$\hat{Y} = bX + a$$

$$b = SP / SS_X = 10 / 8 = 0.80$$

$$a = M_Y - bM_X = 8 - 0.80 \times 4 = 8 - 3.20 = 4.80$$

$$\hat{Y} = 0.80X + 4.80$$