Antwoorden statistiek BI, blok 2

1.2.8 a) experiment: opgezet door onderzoekers

b) misschien groeien planten op westkant beter dan op oostkant, enz.

c) blind: ja, bijv. door persoon die weegt niet te laten weten waar tomaat van afkomstig is

dubbel blind: nee, je kunt niet zorgen dat tomaten niet weten welke behandeling ze kregen

1.2.9 Weet je niet. Als je gezonder bent heb je meer puf om naar een dienst te gaan/ongezonde mensen blijven eerder thuis? Enz.

1.3.1 a) cluster: de klinieken

b) aselect

c) gestratificeerd: de hoogtes

d) aselect

e) gestratificeerd: de afmetingen van rassen

1.3.2 a) niet aselect en niet representatief (vrijwilligers; nachtclubs); bezoekers nachtclubs hebben

waarschijnlijk minder last van sociale angst?; kies aselect uit hele bevolking

b) bias/vooroordeel omdat je alleen regendagen kiest; meer vervuiling omdat er relatief meer

regenwater in stroompje zit?; meten bij alle soorten weer

c) bomen met een grotere kruin hebben grotere kans van voorkomen: bias; omdat je vaker

bomen met grotere kruinen waarschijnlijk ook de grotere bomen zijn kiest zul je een te grote

uitkomst krijgen; aselect bomen kiezen

2.1.1 a) i) breedte kies ii) continu iii) kies iv) 36

b) i) geboortegewicht/geboortedatum/ras moeder ii) continu/discreet/categorisch

iii) baby iv) 65

2.1.2 a) i) lengte/gewicht ii) allebei continu iii) kind iv) 37

b) i) bloedgroep/hoogte cholesterol ii) categorisch/continu iii) persoon iv)129

2.1.3 a) i) aantal bladeren ii) discreet iii) plant iv) 25

b) i) aantal aanvallen ii) discreet iii) patiënt iv) 20

2.3.3 gemiddelde 6,4, mediaan 6,3

2.3.5 gemiddelde 293,8, mediaan 283

2.3.6 gemiddelde 309, mediaan 292. Merk op: gemiddelde wordt harder ‘mee getrokken’

2.3.11 10,5

2.3.12 10,4

2.4. 2 a) mediaan 9,2; Q1 7,4; Q3 11,9 b) 4,5 c) 18,65 d) -

2.4.3 a) mediaan 82,6; Q1 63,7; Q3 102,9 b) 39,2 c) -

2.6.1 a) 2,45 b) 3,32 c) 2,83 d) 2,65

2.6.5 gemiddelde = 1,19; s = 0,184

2.6.11 a) 72% b) 94% c) 100%

2.6.12 We zouden volgens vuistregels in opg. 11 verwachten: a) 68% b) 95% c) 99%. Merk op: dit

klopt wel ongeveer

3.2.1 a) 0,51 b) 0,94 c) 0,46 d) 0,54

3.2.3 a) 0,3025 b) 0,7975

3.2.4 0,2565

3.2.6 a) 0,107 b) 0,0585

3.2.8 a) 0,146 b) 0,63

3.4.1 a) 0,7 b) 0,23 c) 0,44

3.4.2 a) 0,93 b) 0,77 c) 0,78

3.4.3 a) 0,62 b) 0,65 c) 0,35

3.4.5 a) 0,1225 b) 0,084 c) 0,168

3.5.4 a) 0,216 b) 0,973

3.5.5 0,9

3.5.6 0,794

3.6.8 a) 0,3746 b) 0,0688 c) 0,1254

3.6.12 a) 0,1181 b) 0,2699 c) 0,2891 d) 0,3229

9.4.1 H0: ratio is 12:3:1 vs. Ha: ratio is anders -> X2 = 0,69 en df = 2 -> H0 niet verwerpen

9.4.2 H0: ratio is 12:3:1 vs. Ha: ratio is anders -> X2 = 6,9 en df = 2 -> H0 verwerpen

9.4.4 a) 13,3 (en df = 1)

b) H0: kans op geboorte in weekend = 2/7 vs. Ha: kans op geboorte in weekend is niet 2/7

c) H0 verwerpen

9.4.5 H0: ratio is 9:3:3:1 vs. Ha: ratio is anders -> X2 = 1,55 en df = 3 -> H0 niet verwerpen

9.4.7 a) H0: P(verschrompeld) = ¼ vs. Ha: P(verschrompeld) is niet ¼

b) gegeven computerwaarden kloppen

c) H0 verwerpen

9.4.10 a) X2 = 3,81 en df = 2 b) H0 niet verwerpen

9.4.12 X2 = 4,04 en df = 2 -> H0 niet verwerpen

10.2.1 a)

|  |  |
| --- | --- |
| 70 | 140 |
| 30 | 60 |
| 100 | 200 |

b) allebei 0,7

10.2.7 a) i) H0: beide drugs zijn even effectief vs. Ha: beide drugs zijn verschillend effectief

ii) X2 = 0,12 en df = 1

iii) H0 niet verwerpen

10.2.8 a) H0: beide producten zijn even effectief vs. Ha: beide producten verschillen in effectiviteit

b) verwachte waarden:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Product A | Product B | Totaal |
| Zwanger | 11,5 | 11,5 | 23 |
| Niet zwanger | 9,5 | 9,5 | 19 |
| Totaal | 21 | 21 | 42 |

c) X2 = 4,71 met df = 1 -> H0 verwerpen

10.5.3 a) df = 3 -> H0 verwerpen, dus mensen met maagzweer hebben een andere

bloedgroepverdeling dan mensen zonder maagzweer

b)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Zweer | Controle |
| O | 55% | 45,8% |
| A | 35% | 42,2% |
| B | 7,5% | 8.9% |
| AB | 2,5% | 3,1% |

c) -

10.5.5 a) H0: verandering score hangt niet af van behandeling vs. Ha: verandering score is wel

afhankelijk van behandeling -> x2 = 10,26 met df = 4 -> H0 verwerpen (er is wel verschil

tussen de behandelingen)

b) -