

Heel Holland Bakt

16 maximumscore 4

- De proporties mannen en vrouwen zijn
 $\frac{74}{410} = 0,180\dots$ respectievelijk $\frac{79}{611} = 0,129\dots$ 1
- De bovengrens bij de vrouwen is
 $0,129\dots + 2 \cdot \sqrt{\frac{0,129\dots \cdot (1 - 0,129\dots)}{611}} = 0,156\dots$ 1
- De ondergrens bij de mannen is
 $0,180\dots - 2 \cdot \sqrt{\frac{0,180\dots \cdot (1 - 0,180\dots)}{410}} = 0,142\dots$ 1
- Dus de 95%-betrouwbaarheidsintervallen overlappen elkaar 1

17 maximumscore 4

- In de steekproef waren 336 mannen en 532 vrouwen het oneens met de stelling 1
- Een kruistabel met absolute aantallen 1

	eens	oneens	
mannen	74	336	(410)
vrouwen	79	532	(611)
	(153)	(868)	

- $$\phi = \frac{74 \cdot 532 - 336 \cdot 79}{\sqrt{(74 + 336)(74 + 79)(336 + 532)(79 + 532)}}$$
 1
- $\phi = 0,07\dots$; $(-0,2 \leq \phi \leq 0,2)$, dus het verschil is gering 1

Opmerking

Als bij de berekening van ϕ voor a , b , c en d de getallen 74, 410, 79 en 611 worden gebruikt, voor deze vraag maximaal 2 scorepunten toekennen.

18 maximumscore 3

- Als F toeneemt, neemt $\frac{1}{F}$ af
(want 1 wordt gedeeld door een groter wordend getal) 1
- Dan neemt $1 - \frac{1}{F}$ toe
(want er wordt een kleiner wordend getal van 1 afgetrokken) 1
- $100 \cdot \left(1 - \frac{1}{F}\right)$ neemt ook toe, dus wordt er een groter percentage uv A-straling geblokkeerd en neemt de bescherming toe 1

Vraag	Antwoord	Scores
19	maximumscore 3	
	<ul style="list-style-type: none"> De vergelijking $98 = 100 \cdot \left(1 - \frac{1}{F}\right)$ moet worden opgelost Beschrijven hoe deze vergelijking kan worden opgelost Het antwoord: (vanaf factor) 50 	1 1 1
20	maximumscore 3	
	<ul style="list-style-type: none"> $\frac{P}{100} = 1 - \frac{1}{F}$ $\frac{1}{F} = 1 - \frac{P}{100}$ $F = \frac{1}{1 - \frac{P}{100}}$ (of een gelijkwaardige uitdrukking) 	1 1 1
	of	
	<ul style="list-style-type: none"> $P = 100 - \frac{100}{F}$ $\frac{100}{F} = 100 - P$ $F = \frac{100}{100 - P}$ (of een gelijkwaardige uitdrukking) 	1 1 1
21	maximumscore 3	
	<ul style="list-style-type: none"> $100 \cdot \left(1 - \frac{1}{30}\right) = 96,6\dots$ $100 \cdot \left(1 - \frac{1}{15}\right) = 93,3\dots$ Het antwoord: niet twee keer zo groot (want $\frac{96,6\dots}{93,3\dots} = 1,0357\dots$) 	1 1 1
	of	
	<ul style="list-style-type: none"> $100 \cdot \left(1 - \frac{1}{15}\right) = 93,3\dots$ Het percentage bij factor 30 zou dan $2 \cdot 93,3\dots$ moeten zijn Het antwoord: niet twee keer zo groot, want $2 \cdot 93,3\dots\%$ is meer dan 100% 	1 1 1
	of	
	<ul style="list-style-type: none"> Aflezen dat het percentage bij factor 15 ruim hoger is dan 50% Het percentage bij factor 30 zou dan hoger dan tweemaal 50% zijn Het antwoord: niet twee keer zo groot, want het percentage kan niet hoger zijn dan 100% 	1 1 1