

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

Chips

1 maximumscore 3

- Opgelost moet worden: $P(X < ? | \mu = 1,89 \text{ en } \sigma = 0,06) = 0,002$ 1
- Beschrijven hoe deze vergelijking opgelost kan worden 1
- Het antwoord: 1,7 (gram) (of nauwkeuriger) 1

2 maximumscore 3

- Beschrijven hoe het percentage Pringles-chips dat meer dan 2 gram weegt berekend kan worden 1
- Dat percentage is 3% (of nauwkeuriger) 1
- $\frac{35\%}{3\%} > 10$ (dus de bewering is juist) 1

Vraag	Antwoord	Scores
3	maximumscore 6	
	<ul style="list-style-type: none"> De inhoud van een koker Pringles weegt gemiddeld 166,32 gram en heeft een standaardafwijking $\sqrt{88} \cdot 0,06$ ($\approx 0,56$ gram) 	2
	<ul style="list-style-type: none"> $P(\text{inhoud koker Pringles weegt minder dan } 165 \text{ gram}) \approx 0,01$ 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Een soortgelijke berekening voor een koker Lay's, leidend tot (een gemiddelde van 181,24 gram, een standaardafwijking van $\sqrt{92} \cdot 0,08$ ($\approx 0,77$ gram) en) een kans van (ongeveer) 0,05 	2
	<ul style="list-style-type: none"> De kans is kleiner bij een koker Pringles 	1
	of	
	<ul style="list-style-type: none"> Een chip uit een koker van Pringles weegt gemiddeld 1,89 gram en heeft een standaardafwijking $\frac{0,06}{\sqrt{88}}$ ($\approx 0,0064$ gram) 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Het gemiddelde gewicht van een chip uit een koker van Pringles is volgens de verpakking $\frac{165}{88}$ gram 	1
	<ul style="list-style-type: none"> $P(\text{een chip uit een koker van Pringles weegt gemiddeld minder dan het gemiddelde volgens de verpakking}) \approx 0,01$ 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Een soortgelijke berekening voor een chip uit een koker van Lay's, leidend tot (een gemiddelde van 1,97 gram en een standaardafwijking van $\frac{0,08}{\sqrt{92}}$ ($\approx 0,0083$ gram) en) een kans van (ongeveer) 0,05 	2
	<ul style="list-style-type: none"> De kans is kleiner bij een koker Pringles 	1
	<i>Opmerking</i>	
	<i>Als een oplossing wordt berekend zonder gebruik te maken van de \sqrt{n}-wet, maximaal 4 scorepunten voor deze vraag toekennen.</i>	
4	maximumscore 6	
	<ul style="list-style-type: none"> De hypothese $H_0 : p \leq 0,02$ (of $H_0 : p = 0,02$) moet getoetst worden tegen $H_1 : p > 0,02$ 	1
	<ul style="list-style-type: none"> De bijbehorende overschrijdingskans is $P(X \geq 2 \mid n = 20, p = 0,02)$ 	1
	<ul style="list-style-type: none"> $P(X \geq 2) = 1 - P(X \leq 1)$ 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Beschrijven hoe deze kans met de GR berekend kan worden 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Deze kans is 0,06 (of nauwkeuriger) 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Conclusie: $0,06 > 0,05$, dus er is geen reden om te twijfelen aan de uitspraak van de fabrikant 	1