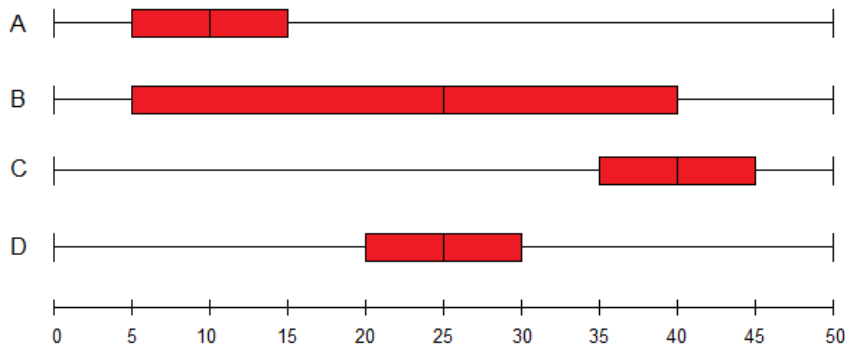


OEFENPROEFWERK HAVO A DEEL 2

HOOFDSTUK 6 STATISTIEK EN BESLISSINGEN

OPGAVE 1

Hieronder zijn vier boxplots getekend.



- 2p **a** Welke boxplot hoort bij een links-scheve verdeling? Licht toe.
- 2p **b** Hoe ligt bij boxplot A de mediaan ten opzichte van de modus? Licht toe.
- 2p **c** Boxplot B hoort bij een meertoppige verdeling, de eerste top zit bij 10 en de tweede top bij 35.
Schets bij boxplot B de bijbehorende verdelingskromme.
- 2p **d** Schets bij boxplot B ook de relatieve cumulatieve verdelingskromme.
- 2p **e** Boxplot D hoort bij een normale verdeling.
Geef in gehelen een schatting van de standaardafwijking. Licht toe.

OPGAVE 2

Van een partij van 300 appels is het gewicht normaal verdeeld met een gemiddelde van 175 gram en een standaardafwijking van 23 gram.

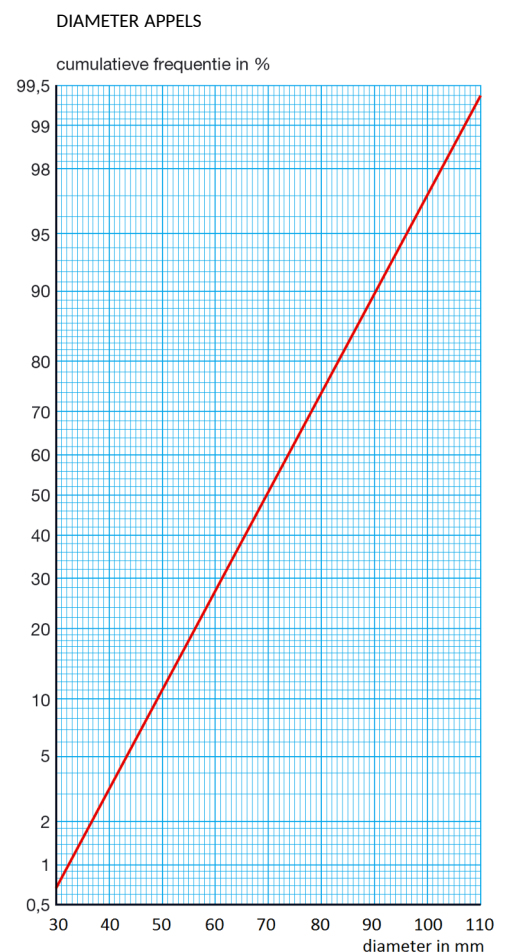
- 2p **a** Hoeveel procent van de appels heeft een gewicht hoger dan 221 gram?
- 3p **b** Hoeveel appels wegen tussen 152 en 221 gram?
- 3p **c** Wat weet je van de gewichten van de 48 zwaarste appels?

Van de appels is ook de diameter bepaald. De resultaten hiervan zijn verwerkt in de figuur hiernaast. De figuur staat ook op het werkblad.

- 2p **d** Hoeveel procent van de appels heeft een diameter groter dan 100 mm?
- 2p **e** Geef het gemiddelde en de standaardafwijking.

Van een partij andere appels is de diameter normaal verdeeld met een gemiddelde van 60 mm en een standaardafwijking van 10 mm.

- 3p **f** Teken op het werkblad de lijn die bij deze appels hoort.



OPGAVE 3

Een restauranthoudster wil weten wat in haar stad de populairste buitenlandse keuken is. Ze neemt daarom een steekproef van 300 inwoners en vraagt hen wat hun favoriete buitenlandse keuken is. De resultaten staan in de tabel.

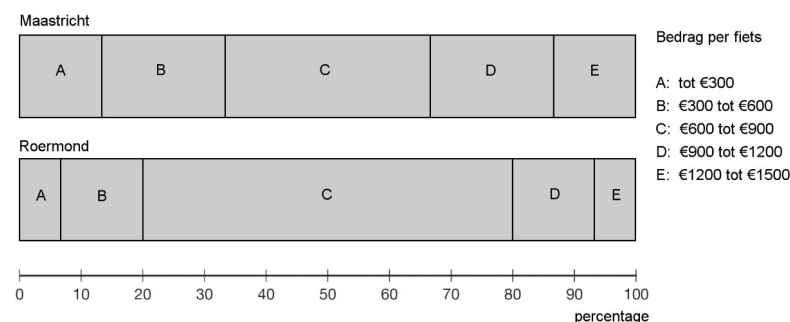
	keuken	aantal stemmen
1	Italiaans	85
2	Aziatisch	54
3	Turks	51
4	Frans	45
5	Grieks	32
6	Mexicaans	21
7	anders	12

- 2p **a** Geef de formule voor het berekenen van de steekproefproportie.
- 7p **b** Toon aan dat je met 95% betrouwbaarheid kunt zeggen dat Italiaans de meest populaire buitenlandse keuken is.
- 4p **c** Tess beweert dat meer dan 13% van alle inwoners Grieks als favoriete buitenlandse keuken heeft.
Gebruik een 95%-betrouwbaarheidsinterval om te bekijken of Tess gelijk kan hebben.

OPGAVE 4

Een rijwielhandelaar heeft in 2015 van twee filialen bijgehouden in welke prijs categorie de daar verkochte fietsen vielen. De resultaten staan in onderstaande figuur. Je ziet dat in het filiaal in Roermond 60% van de verkochte fietsen tussen € 600 en € 900 euro kostte.

In 2015 verkocht het filiaal in Maastricht 355 fietsen en het filiaal in Roermond 550 fietsen.



- 2p **a** Voor welk filiaal is de standaardafwijking van de prijs van de verkochte fietsen het grootst? Licht toe.
- 3p **b** Schets in één figuur voor beide filialen de verdelingskromme. Zorg dat duidelijk is welke kromme bij welk filiaal hoort. Je hoeft de verticale as niet te tekenen.
- 3p **c** De filiaalhouder in Roermond beweert dat de fietsen uit categorie D hem in 2015 in totaal meer dan € 82 500 hebben opgebracht.
Kan hij gelijk hebben?
- 3p **d** Niels bekijkt de figuur en beweert dat de fietsen in categorie D in Maastricht sowieso meer hebben opgebracht dan de fietsen in categorie E in Roermond.
Ben je het met Niels eens?

OPGAVE 5

In onderstaande krantenkoppen wordt steeds ten onrechte een causaal verband gesuggereerd tussen twee variabelen. Er bestaat echter wel een statistisch verband tussen de variabelen.

Licht de onterechte suggestie toe door een gemeenschappelijke factor te noemen die de samenhang kan veroorzaken.

- 2p **a** “Nederlanders werken meer op zondag door afname kerkbezoek.”
2p **b** “Lagere verkoopaantallen nieuwe auto’s verkorten files.”

WERKBLAD

NAAM:

KLAS:

Opgave 2d, 2e en 2f

