

1. Reistijd

Een leraar rijdt elke woensdag naar school. Zijn reistijd is normaal verdeeld met gemiddelde 46 minuten en standaardafwijking 3 minuten. Hij moet om 8.10 uur op school zijn. Hij vertrekt om 7.21 uur van huis.

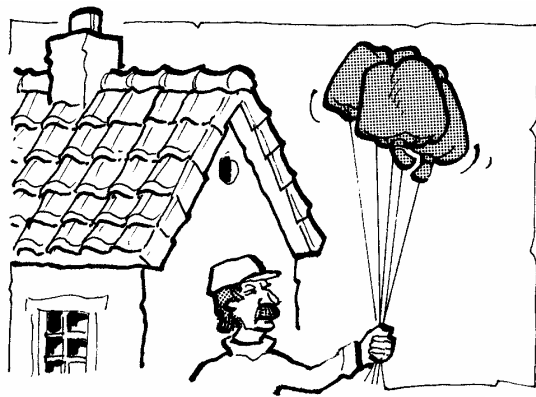
- Bereken de kans dat hij op tijd op school komt.
- Bereken hoe laat hij van huis moet vertrekken om met 90% kans op tijd op school te komen.

2. Paprika's

Bij kweker Jansen is de paprikaoogst in volle gang. Het gewicht van een paprika uit zijn kas is normaal verdeeld met een standaardafwijking van 25 gram. Volgens Jansen is het gemiddelde gewicht van zijn paprika's 100 gram.

De gewone paprika's (gewicht tussen 75 en 120 gram) en de paprika's van exportkwaliteit (gewicht minstens 120 gram) verkoopt hij via de veiling. Deze brengen respectievelijk €1,00 en €1,50 per stuk op. De andere, minder zware paprika's verkoopt hij voor €0,50 per stuk aan huis.

Neem aan dat het gemiddelde gewicht inderdaad 100 gram is.



- Hoeveel procent van de paprika's is van exportkwaliteit?
Hoeveel procent van de paprika's verkoopt Jansen aan huis?

- Wat is de te verwachten opbrengst van 400 niet gesorteerde paprika's?

- En wat is de te verwachten opbrengst van 400 voor de veiling gesorteerde paprika's?

3. Scores op examens

De cijfers voor een examen zijn normaal verdeeld. De standaardafwijking is 7.

De leerlingen met 31 of minder punten zijn de slechtste 16%.

Bereken hoeveel punten de beste 2,5% van de leerlingen hebben.

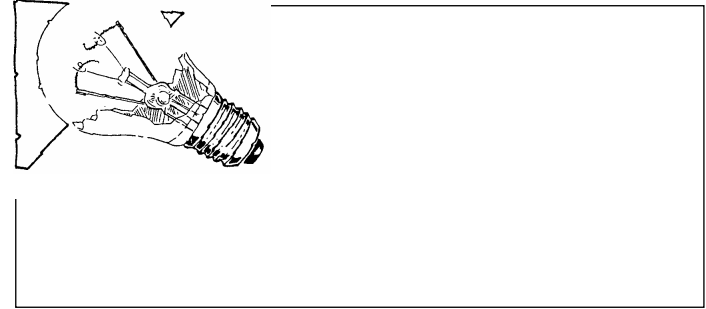
4. Gloeilampen

Van de lampen in een bedrijfshal is de levensduur normaal verdeeld met een gemiddelde van 1500 branduren en een standaardafwijking van 200 branduren.

- a. Bereken de kans dat een lamp na 1350 uur kapot is.

Er worden in de bedrijfshal 950 nieuwe lampen geplaatst. Na 1350 uur worden alle lampen vervangen.

- b. Bereken de kans dat er niet meer dan 200 lampen kapot zijn.



5. Zijn de mensen thuis?

Peter werkt als meteropnemer bij de NUON. Elke dag gaat hij bij mensen langs om de meterstanden op te nemen. Vanmiddag gaat hij de meterstanden opnemen in de Leoninusstraat te Arnhem. Deze straat telt 42 huizen. Uit ervaring weet Peter dat 60% van de mensen thuis is.

- a. Bereken de kans dat precies de helft van de mensen thuis is.

Van de eerste tien huizen waar Peter komt, zijn er maar drie thuis.

- b. Bereken de kans dat hij aan het eind van de straat toch nog bij meer dan de helft van de huizen de meterstand heeft opgenomen.

6. Thelepathie

Onder *telepathie* verstaat men het vermogen tot rechtstreekse overdracht van gedachten en gevoelens en van informatie op afstand zonder gebruik van taal of technische hulpmiddelen. Het wordt wel het "zesde zintuig" genoemd.

In een telepathie-experiment wordt gewerkt met kaarten. Aan het experiment doen acht proefpersonen mee. De paragnost pakt een kaart en de proefpersonen moeten zeggen of dat een harten-, ruiten-, klaveren- of schoppenkaart is. Dit doet hij tien keer.

Jan is een van de proefpersonen.

- a. Bereken de kans dat Jan geen enkele kaart goed raadt.

- b. Bereken de kans dat minstens één proefpersoon geen enkele kaart goed raadt.