

Opgave 1.

Bereken van de onderstaande gewichten het gemiddelde, de variantie en de standaarddeviatie.

Maak gebruik van je TI-83

gewicht	frequentie
18 kg	35
19 kg	46
20 kg	43
21 kg	27

Opgave 2.

Bij een experiment is de volgende de kansverdeling gegeven:

$x=$	1	3	4	5	7	8
$P=$	0,1	0,3	0,2	0,1	0,2	0,1

Bereken de $E(X)$ en de te verwachten $SD(X)$.

Maak gebruik van je TI-83

Opgave 3.

In een vaas met 4 witte en 6 zwarte knikkers, worden na elkaar 3 knikkers (met terugleggen) getrokken.

De stochast X is het aantal getrokken witte knikkers.

- Bereken $E(X)$
- Bereken $\sigma(X)$

Opgave 4.

In een vaas met 4 witte en 6 zwarte knikkers,

worden na elkaar 3 knikkers (zonder terugleggen) getrokken.

De stochast X is het aantal getrokken witte knikkers.

- Bereken $E(X)$
- Bereken $\sigma(X)$

Opgave 5.

De gemiddelde breedte van een krat is 30 cm, de gemiddelde lengte is 40 cm en de gemiddelde hoogte is 27 cm. De standaarddeviatie van de breedte is 1,5 mm, de standaarddeviatie van de lengte is 2 mm, en van de hoogte is de standaarddeviatie 1 mm.

X is de hoogte van een stapel van 20 kratten.

Y is de gemiddelde hoogte van een krat.

- Bereken de verwachtingswaarde en de standaarddeviatie van X .
- Bereken de verwachtingswaarde en de standaarddeviatie van Y .

Opgave 6.

Uit een vaas met 4 witte en 6 zwarte knikkers, worden na elkaar 30 knikkers (met terugleggen) getrokken.

De stochast X is het aantal getrokken witte knikkers.

Hoe groot is de kans op:

- hoogstens 18 witte knikkers?
- minstens 12 witte knikkers?
- meer dan 14 witte knikkers?
- minder dan 20 witte knikkers?
- meer dan 11, maar minder dan 19 witte knikkers?
- minstens 10, maar hoogstens 17 witte knikkers?

Opgave 7.

Van de onafhankelijke stochasten X en Y is bekend:

$E(X)=12,4$ en $SD(X)=0,3$ en $E(Y)=17,8$ en $SD(Y)=1,2$

Bereken :

- $E(X+Y)$
- $SD(X+Y)$
- $E(2X+Y)$
- $SD(2X+Y)$

Opgave 8.

Bij een experiment is de volgende de kansverdeling gegeven:

$x=$	1	2	4
$P=$	a^2	a	$1-a-a^2$

- Waarom moet $a \geq 0$ zijn?
- Bereken de grootste waarde van a die toegestaan is.
- Maak een formule voor de verwachtingswaarde van X .
- Bereken de waarde(n) van a voor het geval dat de verwachtingswaarde 3,4148 is.

Opgave 9.

In een vaas zitten 2 rode en 2 blauwe toverballen.

Iemand neemt telkens aselect een toverbal (en eet die op)

uit de vaas tot dat er geen rode toverballen meer in de vaas zitten.

Het aantal toverballen dat hij uit de vaas genomen heeft noemen we X .

Bepaal de kansverdeling van X .