

Kansrekening en statistiek, regels E en SD

1. 1 dobbelsteen werpen, X aantal ogen, $E(X)=3,5$ en $SD(X)=1,7$
 $Y = X+4$ $E(Y) =$ en $SD(Y) =$
 $Z = 5 \cdot X$ $E(Z) =$ en $SD(Z) =$
2. Je werpt met 2 dobbelstenen
S som van de ogen $E(S) =$ en $SD(S) =$
G gemiddelde ogen $E(G) =$ en $SD(G) =$
3. Je werp met 10 dobbelstenen
S som van de ogen $E(S) =$ en $SD(S) =$
G gemiddelde ogen $E(G) =$ en $SD(G) =$
4. Fabriek, pakken koffie ($\mu = 500gr$ en $\sigma = 4gr$)
Kartonnen dozen ($\mu = 60gr$ en $\sigma = 2gr$)
Iemand weegt 3 pakken, T totale gewicht $E(T)=$ en $SD(T)=$
Iemand stopt 5 pakken in doos en weegt, D totale gewicht, $E(D)=$ en $SD(D)=$
Iemand pakt 7 pakken en bepaalt gemiddelde gewicht G, $E(G)=$ en $SD(G)=$
5. Een wedstrijd duurt ongeveer 90 minuten ($\mu = 90$ min en $\sigma = 5$ min), halverwege is er een pauze van ongeveer een kwartier ($\mu = 15$ min en $\sigma = 2$ min) en de blessuretijd is ongeveer 4 minuten ($\mu = 4$ min en $\sigma = 1$ min).
Als totale tijd wedstrijd T is wat is dan $E(T)$ en $SD(T)$
6. Een leraar kijkt een proefwerk na en komt tot een gemiddelde score S van 55 punten met een spreiding van 6 punten ($\mu = 55$ punten en $\sigma = 6$ punten). Hij rekt de scores om tot cijfers: Cijfer $C = \frac{1}{9} \cdot (S + 10)$ Wat weet je van $E(C)$ en $SD(C)$?
7. Van een bepaalde grote groep personen is gegeven dat ze gemiddeld 75 kg wegen met een spreiding van 4 kg ($\mu = 75kg$ en $\sigma = 4kg$).
Stel je weegt willekeurig 12 personen uit die groep, T is totale gewicht en G is gemiddelde gewicht van die 12 personen. Bepaal $E(T)$, $SD(T)$, $E(G)$ en $SD(G)$.
8. Stel je gooit 50 keer met dobbelsteen, X is aantal keren dat je een 5 gooit
Dus X is binomiaal verdeeld: $X = \text{Bin}(50, 1/6)$
Bepaal $E(X)$ en $SD(X)$ met de formules hiernaast.
9. Je pakt 40 keer een knikker uit een vaas (3 rode en 6 blauwe), met teruglegging.
X is aantal rode knikkers dat je pakt
Dus X is binomiaal verdeeld: $X = \text{Bin}(40, 1/3)$
Bepaal $E(X)$ en $SD(X)$ met de formules hiernaast.

| |
|---|
| $\mu = n \cdot p$ $\sigma = \sqrt{n \cdot p \cdot (1 - p)}$ |
|---|