

Examen Juni Statistiek

Oefeningen

1. Iemand gooit een 2 dobbelstenen, 1 eerlijke (een normale dobbelsteen) en 1 oneerlijke (dobbelsteen die alleen maar 6 op elke kant heeft).
 - a) Wat is de kans dat we een 6 te zien krijgen?
 - b) Wat is de kans als er een 6 gegooit wordt, dat het de eerlijke dobbelsteen is
2. We hebben 10 tomatenblikken die normaal verdeeld zijn, met een gemiddeld gewicht van 500g en met een standaardafwijking van 90g.
 - a) Wat is de kans dat 10 tomatenblikken een gewicht minder dan 4800g hebben?
 - b) Op welk gemiddelde gewicht moeten de blikken afgesteld worden zodat de kans van a) -4% wordt met dezelfde standaardafwijking?
3. Er zijn 25 leerling in de richting wiskunde-wetenschappen, het verschil tussen de score van wiskunde en geschiedenis is 1.6 met een standaardafwijking van 6.4 en de scores zijn normaal verdeeld.
Kunnen we op een significantieniveau van 0.05 zeggen dat de richting beter is in wiskunde dan geschiedenis?

Theorie

1. Geef alle verschillende soorten schalen en hun karakteristieken
2. Geef een voorbeeld van elke schaal
3. Geef de empirische en mathematische definitie voor het begrip kans
4. Wanneer zeggen we dat bij 2 gebeurtenissen, A en B stochastisch zijn
5. Wanneer zeggen we dat bij 3 gebeurtenissen, A, B en C stochastisch zijn
6. $X = \text{Stochastisch}$, Wat is de verdelingsfunctie van X ? Bespreek de geldigheid van $P(X < a) = P(X \leq a)$
7. Leid het betrouwbaarheidsinterval af voor het populatiegemiddelde indien populatievariantie gekend is
 - a) Wat bepaalt de lengte van het interval
 - b) Wat verandert aan de uitdrukking van dit betrouwbaarheidsinterval indien de populatievariantie niet gekend is.