

Hoofdstuk 7

1. Welk kenmerk is onderscheidend van de verdeling van steekproefgemiddelden?
2. Wat is waar met betrekking tot de vorm van de verdeling van steekproefgemiddelden?
 - a. Hoe groter de steekproef, hoe meer de gemiddelden verspreid zijn
 - b. Hoe kleiner de steekproef, hoe meer normaal verdeeld.
 - c. Hoe groter de steekproef, hoe dichter de gemiddelden bij elkaar liggen
3. Welk van de volgende kenmerken wordt *niet* beschreven door de centrale limiettheorie?
 - a. Grootte van de steekproef
 - b. Vorm van de steekproef
 - c. Variabiliteit van de steekproef
4. Wat is het verschil tussen standaarddeviatie en standaardfout?
5. Wat is het effect van steekproefgrootte op de uitkomst van een hypothesetest?
 - a. De kans op een significant effect is groter bij een grotere steekproef
 - b. De kans op een significant effect is kleiner bij een grotere steekproef
 - c. De effectgrootte wordt kleiner bij een grotere steekproef
6. Bereken de kans dat een steekproefgemiddelde groter is dan 100 bij een steekproef van 25 proefpersonen uit een populatie met gemiddelde 90 en standaarddeviatie 10.
7. Welke van de volgende stellingen is juist?
 - Als de samplegrootte toeneemt, neemt de waarde van de standaardfout ook toe.
 - De standaardfout speelt een belangrijkere rol in beschrijvende statistiek in vergelijking met inferentiële statistiek
 - a. Stelling 1 is juist, stelling 2 is onjuist
 - b. Stelling 1 is onjuist, stelling 2 is juist
 - c. Beide stellingen zijn juist
 - d. Beide stellingen zijn onjuist
8. Aan welke voorwaarde(n) moet de verdeling van sample gemiddelden voldoen om normaal te zijn?
 - a. De populatie waaruit de sample geselecteerd is, is normaal
 - b. De samplegrootte is relatief groot
 - c. Aan beide bovenstaande voorwaarden moet voldaan worden
 - d. Aan ten minste een van de bovenstaande voorwaarden moet voldaan worden.
9. Noem twee invloeden op de standaardfout.
10. Wat is de relatie tussen betrouwbaarheid en de steekproeffout?

Antwoorden

1. De verdeling van steekproefgemiddelden bestaat niet uit scores, maar uit statistieken.
2. Hoe groter de steekproef, hoe dichter de gemiddelden bij elkaar liggen. Dit wordt ook wel de wet van grote getallen genoemd.
3. Grootte van de steekproef.
4. Standaardafwijking beschrijft de verdeling van scores door het verschil tussen X en μ , de standaardfout beschrijft het verschil tussen M en μ .
5. De kans op een significant effect is groter bij een grotere steekproef.
6. De standaardfout is 2 en de z-score is 2.50. De kans is dus 0.0062 of 0,6%.
7. D. Beide stellingen zijn onjuist. De standaardfout neemt af als n toeneemt. De standaardfout speelt bovendien een cruciale rol in inferentiële statistiek, omdat het meet hoeveel discrepantie je verwacht tussen een sample statistiek en een populatieparameter. Statistische inferentie maakt gebruik van sample statistieken om uitspraken te doen over een populatieparameter.
8. Aan ten minste een van de voorwaarden moet voldaan worden, maar het liefst aan allebei.
9. (1) de grootte van de steekproef en (2) de standaarddeviatie van de populatie waar de steekproef uit getrokken is.
10. Als er veel consistentie is tussen steekproeven, kan de onderzoeker ervan uitgaan dat de steekproef die hij onderzoekt een goede weerspiegeling is van de populatie. Als er echter weinig consistentie is tussen steekproeven, mag hij deze conclusie niet trekken. In deze context kan de standaardfout gezien worden als een *betrouwbaarheidsmeting* van het steekproefgemiddelde. De term *betrouwbaarheid* gaat over de mate waarin er consistentie is tussen verschillende metingen van hetzelfde fenomeen. Een metingsprocedure is betrouwbaar wanneer twee verschillende metingen dezelfde resultaten opleveren.