

Hoofdstuk 12

1. In welke drie situaties wordt schatten over het algemeen gebruikt?
2. Wat is het verschil tussen een puntschatting en een intervallschatting?
3. Heeft een hypothesetoets of een schatting meer praktische waarde?
4. Wat zijn de doelen van hypothesetoetsen en schattingen?
5. Beoordeel of de volgende uitspraak klopt: Als alle andere factoren constant gehouden worden, is een betrouwbaarheidsinterval van 79 betrouwbaarder dan dat van 66.
6. Zorgt een grotere sample voor een breder of smaller betrouwbaarheidsinterval?
7. Welke waarde heeft t (de geschatte standaardfout) bij een puntschatting?
8. In een onderzoek naar het aantal benodigde afspraken met een logopediste bij kinderen die de letter 'r' niet goed kunnen uitspreken, is een steekproef getrokken van 100 kinderen. Het gemiddeld aantal afspraken dat de kinderen nodig hadden is 13. De schatting van de standaardfout is 0.5. Stel dat er een kleinere steekproef is getrokken uit dezelfde populatie waarbij ook het gemiddelde 13 en standaardafwijking 5 is gevonden. Wat kan er gezegd worden over de grootte van de schatting van de standaardfout?
 - a. De schatting van de standaardfout is 0.5.
 - b. De schatting van de standaardfout is kleiner dan 0.5.
 - c. De schatting van de standaardfout is groter dan 0.5.
 - d. Op basis van deze informatie is geen uitspraak te doen over de schatting van de standaardfout.

Antwoorden

1. Na een hypothesetoets als de nulhypothese is afgewezen; als je al weet dat er een effect is en wil weten hoe groot het effect is; als je meer informatie wil over een onbekende populatie.
2. Een puntschatting gebruikt een enkele waarde om een schatting te maken van een onbekende parameter, terwijl een intervalschatting een bereik van waarden gebruikt. Een puntschatting is preciezer, maar een intervalschatting betrouwbaarder.
3. Over het algemeen heeft een schatting meer praktische waarde, omdat het iets kan zeggen over de grootte van het effect en dus of een behandeling bijvoorbeeld een verandering teweeg brengt die groot genoeg is voor een participant.
4. Het doel van een hypothesetest is toetsen of een behandeling effect heeft op individuen in een populatie. Het doel van een schatting is vaststellen hoe groot dat effect (ongeveer) is.
5. Dat klopt; hoe groter het interval, hoe meer betrouwbaarheid.
6. Een smaller interval en dus grotere precisie.
7. Een waarde van 0.
8. C. De schatting van de standaardfout is groter dan 0.5.. Vul een getal in dat kleiner is dan 100 (bijvoorbeeld 50) en reken de geschatte standaardfout uit: $s_M = \frac{\sqrt{s^2}}{n} = \frac{\sqrt{5^2}}{50} = 0.71$. $0.71 > 0.5$. De schatting van de standaardfout is nu groter dan 0.5.