

Diagnostische toets A1(deel 3) S6 Hypothese toetsen toets 2

ANTWOORDEN

Opgave 1

- a. $P(X \geq 50 \mid p = 0,5 \text{ en } n=100) = 1 - \text{bincdf}(100, 0,5, 49) = 0,4602$
- b. $H_0 \ p = 0,5$
 $H_1 \ p < 0,5$
- c. $n = 25$ en $\alpha = 0,025$
 $P(X \leq 10 \text{ met } n=25 \text{ en } p=0,25) = \text{bincdf}(25, 0,5, 10) = 0,2122$
- d. $P(X \leq g \mid n=25, p=0,5) = P(Z \leq (g+1/2) \mid \text{gemiddelde} = 12,5 \text{ en spreid.} = 2,5)$
 $\text{Invnorm}(0,025) = -1,95997$ en dus $(g+1/2 - 12,5)/2,5 = -1,95997$ levert $g = 7,10$
Aantal kleiner of gelijk aan 7

Opgave 2

A uitzendbureau zal denken dat $p > 0,2$

B $H_0 \ p = 0,2$

$H_1 \ p \neq 0,2$

$N=80$ en $\alpha = 0,10$

$P(X \leq g \text{ met } n=80 \text{ en } p=0,2) = 0,05$

$P(Z \leq (g+0,5) \text{ en gemidd} = 16 \text{ en spreid} = 3,5777) = 0,05$

$\text{Invnorm}(0,05) = -1,65448$ en dus $g = 9,6152$

Aan de rechterkant op zelfde manier levert $g = 22,385$

De bestelling annuleren als aantal minder dan 10 of aantal groter dan 22

c. $H_0 \ p = 0,2$

$H_1 \ p \neq 0,2$

$N=80$

$\alpha = ?$

gevonden 10

$P(X \leq 10 \text{ met } p=0,2 \text{ en } n = 80) = \text{bincdf}(80, 0,2, 10) = 0,0564$

Dit is hier het nauwkeurigste

$P(Z \leq (10,5 - 16)/3,5777 \text{ met gemidd} = 16 \text{ en spreid} = 3,5777) = \text{normalcdf}(-1000, 10,5, 16, 3,5777) = 0,0621$

Dit is een benadering met de normale kromme (uitkomst = $\frac{1}{2} \cdot \alpha$)

$P(Z^* \leq (10,5 - 16)/3,5777 \text{ met gemidd}=0 \text{ en spreid}=1) = \text{normalcdf}(-1000, -1,5373, 0,1) = 0,0621$

Als je helemaal terug wilt naar de standaardnormale verdeling

Beste antwoord hier is dus 11,3% (let op hier tweezijdig dus links $\frac{1}{2} \cdot \alpha$)