

χ^2 -test i Excel

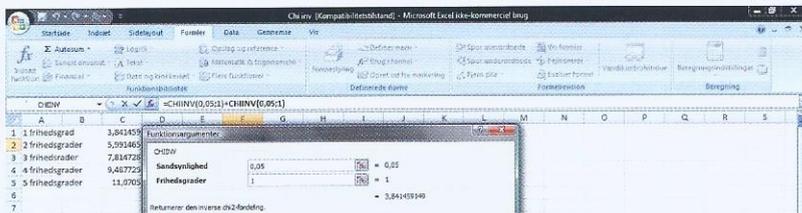
Tre metoder i Excel.

Metode 1. Ved at finde teststørrelsens kritiske værdi (samme metode som ovenfor)

Metode 2. Ved at finde sandsynligheden for at få teststørrelsens værdi.

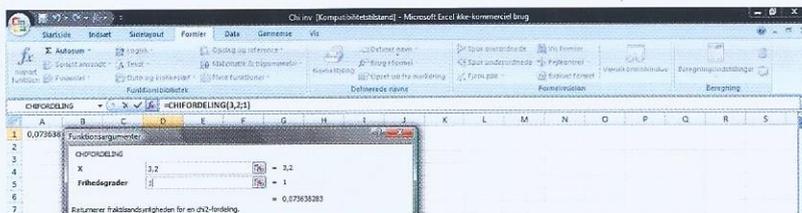
Metode 3. Direkte via et χ^2 -test.

Metode 1. Den kritiske værdi på 3,84 findes i Excel ved at benytte den inverse χ^2 -fordeling (inverse betyder omvendte). Sandsynligheden er signifikansniveauet, der sædvanligvis sættes til 5 % = 0,05. I den nyeste udgave af Excel skal du benytte CHI2.INV.RT



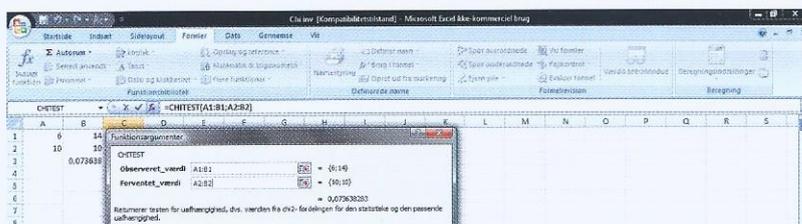
Metode 2. Testsandsynligheden eller p -værdien angiver sandsynligheden for at få en teststørrelse der er større end eller lig 3,2, hvis mønten er fair. I Excel findes p -værdien på 7,4 % via χ^2 -fordelingen..

I den nyeste udgave af Excel skal du benytte CHI2.FORDELING.RT.



Konklusion. Hypotesen accepteres, fordi sandsynligheden for at få teststørrelsen på 3,2 ligger over signifikansniveauet på de 5 %.

Metode 3. Excel kan udregne p -værdien direkte (uden at udregne teststørrelsen) ved at indtaste de observerede og forventede værdier. De observerede værdier markeres og indsættes, tilsvarende med de forventede værdier. I den nyeste udgave af Excel skal du benytte CHI2.TEST.



Konklusion. Hypotesen accepteres, da p -værdien på 7,4 % ligger over signifikansniveauet.

Oversigt over χ^2 -test med metode 1.

- Teststørrelsen udregnes.
- Ved brug af Excel udregnes teststørrelsens kritiske værdi.
- Hvis teststørrelsens værdi er under den kritiske værdi accepteres hypotesen, og hvis teststørrelse er over den kritiske værdi, forkastes hypotesen.

Oversigt over χ^2 -test med metode 2.

- Teststørrelsen udregnes.
- Ved brug af Excel udregnes teststørrelsens sandsynlighed (p -værdi).
- Hvis p -værdien er over 5 % accepteres hypotesen, og hvis p -værdien er under 5 %, forkastes hypotesen (signifikansniveau på 5 %)

Oversigt over χ^2 -test med metode 3.

- De observerede og forventede tal indtastes i Excel.
- Hvis p -værdien er over 5 % accepteres hypotesen, og hvis p -værdien er under 5 %, forkastes hypotesen (signifikansniveau på 5 %)

Fortolkning af en p -værdi på 7,4 %:

I 74 ud af 1000 stikprøver, vil en fair mønt give en teststørrelse på 3,2 eller derover. Det er så ofte, så vi ikke kan afvise, at mønten er fair.

Bemærk. Et χ^2 -test giver en sandsynlighed for, at få stikprøvens resultat, hvis hypotesen er rigtig og ikke sandsynligheden for hypotesens rigtighed på baggrund af stikprøvens resultat.