

Facitliste – opgaver 6

Opg. 601

- a. $E(X) = 20$
- b. 4,4%
- c. 12,9%
- d. Den kritiske mængde er tallene 0,1,2...11 samt 29,30...100

Opg. 602

- a. $E(X) = 67,5$
- b. Den kritiske mængde er tallene 0,1,2...61 samt 73...75

Opg. 603

- a. X er binomialfordelt fordi:
Vi har 200 uafhængige gentagelser af eksperimentet "flip en mønt"
Vi har to udfald, hvor "plat" er en succes, og "krone" er en fiasko
Der er samme sandsynlighed $p = 0,5$ for succes ved hver gentagelse
- b. $E(X) = 100$
- c. Den kritiske mængde er tallene 0,1,2...85 samt 115,116...200
- d. Hypotesen skal forkastes

Opg. 604

- a. X er binomialfordelt fordi:
Vi har 45 uafhængige gentagelser af eksperimentet "drej lykkhjulet"
Vi har to udfald, hvor "A" er en succes, og "B" er en fiasko
Der er samme sandsynlighed $p = 0,3$ for succes ved hver gentagelse
Antalsparameteren er $n = 45$
- b. $E(X) = 13,5$
- c. Den kritiske mængde er tallene 0,1,2...7 samt 21,22...45
- d. Hypotesen skal ikke forkastes

Opg. 605

- a. X er binomialfordelt fordi:
Vi har 20 uafhængige gentagelser af eksperimentet "træk et lod"
Vi har to udfald, hvor "gevinst" er en succes, og "ikke gevinst" er en fiasko
Der er samme sandsynlighed $p = 0,25$ for succes ved hver gentagelse
- b. "Lodderne giver gevinst 25% af gangene"
- c. Venstresidet fordi firmaet lover gevinst på "mindst" hver 4. lod – vi er derfor "ligeglade" hvis der er gevinst på *mere* end hver 4 lod.
- d. Den kritiske værdi er tallene 0 og 1
- e. 9,1%
- f. Nej

Opg. 606

- a. "Mindst 10 procent af befolkningen tror at der findes engle"
Vi skal bruge en venstresidet test da vi er "ligeglade" med om andelen overstiger 10%
- b. $p = 0,2357$ - Nulhypotesen kan ikke forkastes

Opg. 607

- a. "Færre end 20% af københavnere bruger cykelhjelm"
- b. X er binomialfordelt fordi:
Vi har 538 uafhængige gentagelser af eksperimentet "tjek cyklist for cykelhjelm"
Vi har to udfald, hvor "cykelhjelm" er en succes, og "ingen cykelhjelm" er en fiasko
Der er samme sandsynlighed $p = 0,2$ for succes ved hver gentagelse
Antalsparameteren er $n = 538$
- c. Højresidet fordi vi er "ligeglade" med om færre end 20% bruger cykelhjelm
- d. Nulhypotesen kan forkastes. ($p=1\%$)

Opg. 608

- a. Dobbeltsidet test
- b. Nulhypotesen kan ikke forkastes