Datageneringsprosess (DGP) og estimering

Spørsmål 1: `np.mean(data)` **for en gitt liste med verdier i data produsert av en DGP returnerer 4.3. Hva er 4.3?**

a) det sanne populasjonsgjennomsnittet, gjenfunnet fra data

b) ett utfall av en tilfeldig variabel som avhenger av DGP

c) En tilnærming som forbedres når DGP endres

d) en fast egenskap ved dette datasettet

Spørsmål 2: For en rettferdig mynt med fast simuleringskode gir 10 myntkast 6 kron, deretter i neste kjøring 3 kron. Hvorfor?

a) De to kjøringene er inkonsistente, resultatene burde være de samme hvis DGP ikke har endret seg

b) Utvalg fra den samme DGP kan variere

c) Den samme sannsynligheten for kron endret seg mellom kjøringene

d) Hvis kjørt mer enn to ganger, ville antallet kron til slutt slutte å variere

---

Spørsmål 3: DGP: `np.random.normal(loc=175, scale=5)`**. Du trekker 100 utvalg og beregner gjennomsnittet hver gang. Hvilket av følgende er sant?**

a) All utvalgsgjennomsnittene vil være 175

b) Utvalgsgjennomsnittene varierer, det gjør også det sanne gjennomsnittet

c) Utvalgsgjennomsnittene varierer, med det sanne gjennomsnittet forblir 175

d) Utvalgsgjennomsnittene konvergerer gradvis mot 175 over de 100 simuleringene

Hypothesetesting

Spørsmål 4: Når du simulerer fra en nullmodell for å bygge nullfordelingen, hva antar du?

a) Nullmodellen (og nullhypotesen) er sannsynligvis sann, og du sjekker hvor sannsynlig

b) Du kjenner den eksakte DGP som produserte dataene dine

c) Hvis en spesifikk DGP er sann, sjekker du hvor overraskende en gitt statistikk er under den

d) Utvalgsfordelingen er lik nok datafordelingen simulert fra nullmodellen til å kunne sammenlignes

---

Spørsmål 5: Du tester om en mynt er rettferdig basert på noen observasjoner av myntkast og får en p-verdi på 0.03. Hva betyr dette?

a) Det er 3% sansje for at mynten er rettferdig

b) Det er 3% sjanse for et resultat så ekstremt som dette hvis mynten var rettferdig

c) Sannsynligheten for at resultatet ditt skyldes tilfeldigheter er 3%

d) 3% av rettferdige mynter ville hatt lignende observasjoner som dine på tvers av eksperimenter

---

Spørsmål 6: I antibiotikaeksempelet får du p=0.001, så det er bare 0.1% sansje for at nullhypotesen er sann. – Hva er galt med denne påstanden?

a) Ingenting, p=0.001 er svært sterkt bevis for at antibiotika virker

b) Signifikansgrensen burde være 0.005, så dette når faktisk ikke signifikans

c) Du kan ikke tolke p-verdien uten å kjenne antallet pasienter i studien

d) p-verdien måler hvor overraskende dataene er under nullhypotesen (modellen), ikke sannsynligheten for at nullhypotesen er sann

Fasit

Spørsmål	Riktig svar
1	b)
2	b)
3	c)
4	c)
5	b)
6	d)