

1. Zij $X \sim Geo(\pi)$. Bepaal met behulp van de maximum likelihood methode een puntschatter voor π .
2. Zij X een stochastische variabele en θ een populatieparameter. Geef de definitie van consistentie. Geef ook een voorbeeld van een schatter die onvertekend, maar niet consistent is.
3. In een ver land controleert de overheid of de werkelijke inhoud/gewicht van de producten overeenstemt met de geafficheerde inhoud. Ze doet dit d.m.v. een steekproef van lengte 30 te toetsen met volgende beslissingsregel:
 $\bar{x} < Q - 1.345S$ met $\bar{x}$ het steekproefgemiddelde en S^2 de steekproefvariantie.

Formuleer de nulhypothese en alternatieve hypothese en toon aan welk significantieniveau van toepassing is.

4. Aan welk niveau van meetbaarheid moet een dataset voldoen zodat de interpretatie van een QQ-plot zinvol is? Leg uit waarom. Leg ook uit waarom dit niet zinvol is voor de overige niveaus van meetbaarheid.
5. In een fabriek worden de geproduceerde producten gecontroleerd door een machine vooraleer ze op de markt gebracht worden. 10% van de geproduceerde producten zijn slecht. 99% van de goede producten worden door de machine goedgekeurd.

Hoe groot moet de kans zijn dat een slecht product niet op de markt komt, zodat de kans dat een goed product op de markt komt gelijk is aan 0.99?