**Binomialtest**

**Opgave 1**

En frugthandler køber et stort antal appelsiner hos en grossist. Det er almindeligt for branchen at 10% af frugterne er dårlige. Hvis der er væsentligt flere dårlige appelsiner, forbeholder frugthandleren sig ret til at lade partiet gå retur.

Frugt handleren foretager et test ved at udtage en stikprøve på 50 appelsiner

Hvis frugthandleren på et 5%-signifikansniveau vil kunne acceptere partiet, hvor mange dårlige appelsiner, må der så højst være i stikprøven?

Formuler nulhypotese og find den kritiske mængde

Hvad betyder 5% signifikansniveauet konkret i dette tilfælde?

**Opgave 2**

En virksomhed producerer elektriske pærer. Gennem et antal stikprøveundersøgelser har virksomheden fundet frem til at 6% af pærerne er defekte

En forhandler af virksomhedens pærer foretager sin egen stikprøveundersøgelse. Han udtager en stikprøve på 60 pærer

1. Hvad er sandsynligheden for at der ingen defekte er i stikprøven
2. Hvad er sandsynligheden for at der netop er to defekte i strikprøven
3. Hvad er sandsynligheden for at der er mere end 5 defekte i stikprøven
4. Det viser sig at forhandlerens stikprøve indeholder 14 defekte. Giver dette anledning til at hypotesen om at 6% af pærerne er defekte skal forkastes?

**Opgave 3**

En læge påstår at han kan helbrede 80% af sine patienter ved en bestemt alternativ behandling. I en periode helbreder han 11 ud af 18 patienter

1. Hvilken teoretisk fordeling kan bruges til at beregne sandsynligheden for et bestemt antal helbredte
2. Hvad vil være en naturlig modhypotese til lægens påstand?
3. Kan man ud fra ovenstående oplysninger acceptere lægens påstand?