

Opgave (normalfordeling)

En dansk virksomhed er specialiseret i produktion af fjedre af mange forskellige typer og specifikationer. For en bestemt type galvaniseret trækfjeder oplyser virksomheden, at fjedre af denne type har en forventet fjederkonstant på 4.0 N/mm. Mere præcist oplyser virksomheden, at fjederkonstanten for fjedrene er normalfordelt med middelværdi 4.0 N/mm og standardafvigelse 0.1 N/mm.



Beregn følgende under forudsætning af, at virksomhedens oplysninger er korrekte:

- Beregn sandsynligheden for at en tilfældig fjeder af den omtalte type har en fjederkonstant på præcis 4.0 N/mm.
- Beregn sandsynligheden for at fjederens fjederkonstant er under 3.7 N/mm.
- Beregn sandsynligheden for at fjederens fjederkonstant er større end 4.1 N/mm.
- Beregn et interval omkring middelværdien, som 99% af fjedrene vil tilhøre.