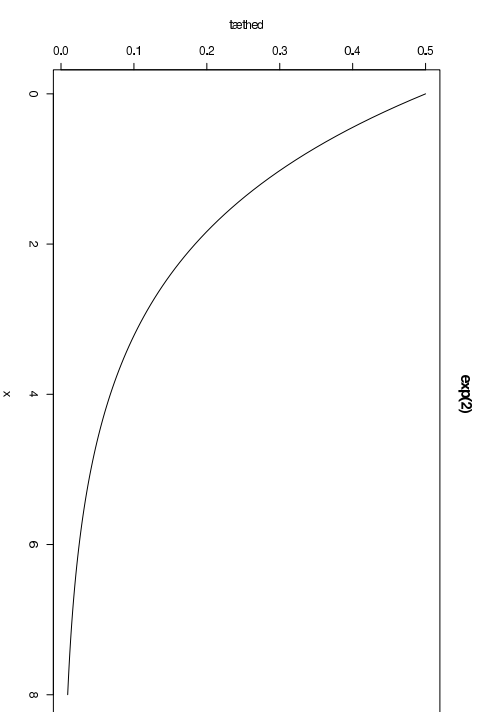


Eksempel I

Tiden mellem kundeankomster på et posthus er eksponentialfordelt med middelværdi $\mu = 2$ minutter.

En kunde er netop ankommet. Hvad er sandsynligheden for at der ikke kommer flere kunder indfor en periode på 2 minutter?

Eksempel I



Eksempel II

Tiden mellem kundeankomster på et posthus er eksponentialfordelt med middelværdi $\mu = 2$ minutter.

En kunde er netop ankommet. Beregn sandsynligheden for at der ikke kommer flere kunder indfor en periode på 2 minutter vha. Poissonfordelingen

Eksempel III

Tiden mellem kundeankomster på et posthus er eksponentialfordelt med middelværdi $\mu = 2$ minutter. Vi betragter nu en periode på 10 minutter

Beregn sandsynligheden for at der ikke kommer nogen kunder i perioden vha. Poissonfordelingen

Beregn sandsynligheden for at der ikke kommer nogen kunder i perioden vha. Binomialfordelingen

Eksempel IV

En stokastisk variabel X har middelværdi 4 og varians 6.

Beregn middelværdi og varians for $Y = -3X + 2$

Eksempel V

Vægten af passagerer på en flystrækning antages normalfordelt $X \sim N(70, 10^2)$.

Et fly, der kan tage 55 passagerer, må max. lastes med 4000 kg (kun passageres vægt betragtes som last).

Beregn sandsynligheden for at flyet bliver overlastet

Eksempel VI

En færge medtager X passagerer. Det oplyses, at

$E[X] = 400$ og $Var[X] = 40^2$ og at X er normalfordelt.

Færgeselskabet har en fortjeneste på 120 kr. pr. passager

Beregn middelværdi og varians for færgeselskabets fortjeneste, og beregn sandsynligheden for at fortjenesten vil overstige 50.000 kr.

Eksempel VII

Et glas indeholder 100 vitaminpiller, hvor vægten (gram) af tabletterne enkeltvis følger en normalfordeling

$X \sim N(1, 0.1^2)$. Et glas karakteriseres som undervægtigt, hvis indholdet er mindre end 98 gram

Der udtages en stikprøve å 10 glas fra produktionen. Hvad er sandsynligheden for at højst 1 glas er undervægtigt?

Eksempel VII

Det antages, at indkomsten i gruppe, A , er normalfordelt med $N(280000, 10000^2)$. I en anden gruppe, B , er lønnen også normalfordelt, men med $N(290000, 4000^2)$

Der udvælges nu en tilfældig person både fra gruppe A og gruppe B . Hvad er sandsynligheden for at personen fra gruppe A tjener mere end personen fra gruppe B ?

Eksempel VIII

Antag, at æg sælges i pakker á 144 æg. Sandsynligheden for at et tilfældig udvalgt æg er salmonella inficeret antages at være 5%.

Et firma, der producerer fødevarer, indkøber nu 100 pakker æg.

Hvad bliver middelværdi og varians af antal salmonella inficerede æg i den samlede forsendelse?

Eksempel IX

Antag, at du vil købe noget sand, da du vil lave en ny indkørsel til dit hus. Det er specielt vigtigt for dig, at der ikke er sten blandet i sandet. Producenten lover, at der i gennemsnit kun er 0.5 sten pr. m^3 .

Du køber nu 10 m^3 sand og erfarer, at der er 11 sten i blandingen. Føler du dig snydt af producentens løfte om at der kun er 0.5 sten pr. m^3 ?

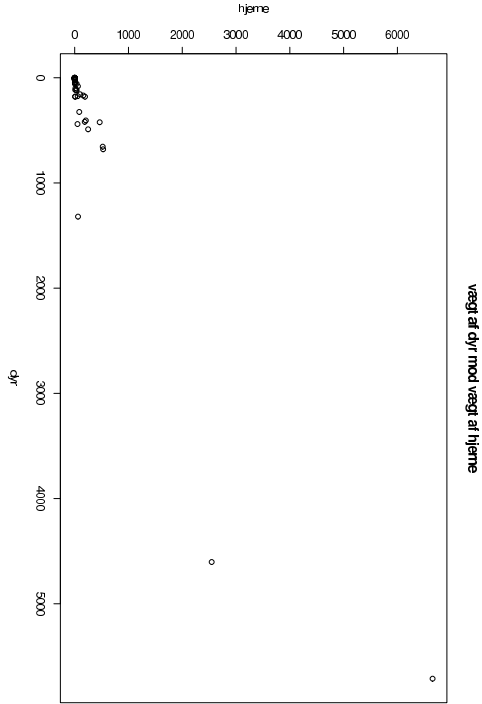
Eksempel X

Forekomsten af diskusprolaps blandt flyttemænd i Sverige var sidste år 8 nye tilfælde.

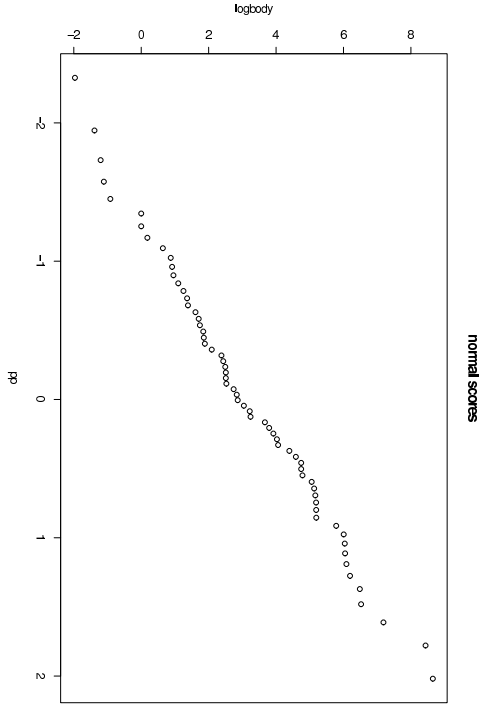
Blandt andre erhverv var forekomsten i gennemsnit 3 nye tilfælde pr. år når man beregner for grupper af samme størrelse.

Er der grund til at tro at flyttemænd er mere udsat for diskusprolaps end man er i andre erhverv?

Eksempel XI



Eksempel XI



Eksempel XI

