

Middelværdien for en binomialfordelt stokastisk variabel  $X \sim b(n, p)$  er

$$E(X) = n \cdot p$$

Middelværdien for en binomialfordelt stokastisk variabel  $X \sim b(n, p)$  er

$$E(X) = n \cdot p$$

## Bevis.

En binomialfordelt stokastisk variabel  $X \sim b(n, p)$  er summen af  $n$  Bernoulliforsøg.

Middelværdien for en binomialfordelt stokastisk variabel  $X \sim b(n, p)$  er

$$E(X) = n \cdot p$$

## Bevis.

En binomialfordelt stokastisk variabel  $X \sim b(n, p)$  er summen af  $n$  Bernoulliforsøg.

$$X = B_1 + \cdots + B_n$$

Middelværdien for en binomialfordelt stokastisk variabel  $X \sim b(n, p)$  er

$$E(X) = n \cdot p$$

## Bevis.

En binomialfordelt stokastisk variabel  $X \sim b(n, p)$  er summen af  $n$  Bernoulliforsøg.

$$X = B_1 + \cdots + B_n$$

Et Bernoulliforsøg er et forsøg, hvor der er to udfald 1 og 0

Middelværdien for en binomialfordelt stokastisk variabel  $X \sim b(n, p)$  er

$$E(X) = n \cdot p$$

## Bevis.

En binomialfordelt stokastisk variabel  $X \sim b(n, p)$  er summen af  $n$  Bernoulliforsøg.

$$X = B_1 + \cdots + B_n$$

Et Bernoulliforsøg er et forsøg, hvor der er to udfald 1 og 0

$B = x_i$	1	0
$P(B = x_i)$	$p$	$1 - p$

Middelværdien for en binomialfordelt stokastisk variabel  $X \sim b(n, p)$  er

$$E(X) = n \cdot p$$

## Bevis.

En binomialfordelt stokastisk variabel  $X \sim b(n, p)$  er summen af  $n$  Bernoulliforsøg.

$$X = B_1 + \cdots + B_n$$

Et Bernoulliforsøg er et forsøg, hvor der er to udfald 1 og 0

$B = x_i$	1	0
$P(B = x_i)$	$p$	$1 - p$

Det betyder at middelværdien er

$$E(B) = 1 \cdot p + 0 \cdot (1 - p) = p$$

Middelværdien for en binomialfordelt stokastisk variabel  $X \sim b(n, p)$  er

$$E(X) = n \cdot p$$

## Bevis.

En binomialfordelt stokastisk variabel  $X \sim b(n, p)$  er summen af  $n$  Bernoulliforsøg.

$$X = B_1 + \cdots + B_n$$

Et Bernoulliforsøg er et forsøg, hvor der er to udfald 1 og 0

$B = x_i$	1	0
$P(B = x_i)$	$p$	$1 - p$

Det betyder at middelværdien er

$$E(B) = 1 \cdot p + 0 \cdot (1 - p) = p$$

Nu kan middelværdien af den binomialfordelte stokastiske variabel  $X$  bestemmes.

Middelværdien for en binomialfordelt stokastisk variabel  $X \sim b(n, p)$  er

$$E(X) = n \cdot p$$

## Bevis.

En binomialfordelt stokastisk variabel  $X \sim b(n, p)$  er summen af  $n$  Bernoulliforsøg.

$$X = B_1 + \cdots + B_n$$

Et Bernoulliforsøg er et forsøg, hvor der er to udfald 1 og 0

$B = x_i$	1	0
$P(B = x_i)$	$p$	$1 - p$

Det betyder at middelværdien er

$$E(B) = 1 \cdot p + 0 \cdot (1 - p) = p$$

Nu kan middelværdien af den binomialfordelte stokastiske variabel  $X$  bestemmes.

$$E(X) = E(B_1 + \cdots + B_n)$$



Middelværdien for en binomialfordelt stokastisk variabel  $X \sim b(n, p)$  er

$$E(X) = n \cdot p$$

## Bevis.

En binomialfordelt stokastisk variabel  $X \sim b(n, p)$  er summen af  $n$  Bernoulliforsøg.

$$X = B_1 + \cdots + B_n$$

Et Bernoulliforsøg er et forsøg, hvor der er to udfald 1 og 0

$B = x_i$	1	0
$P(B = x_i)$	$p$	$1 - p$

Det betyder at middelværdien er

$$E(B) = 1 \cdot p + 0 \cdot (1 - p) = p$$

Nu kan middelværdien af den binomialfordelte stokastiske variabel  $X$  bestemmes.

$$\begin{aligned} E(X) &= E(B_1 + \cdots + B_n) \\ &= E(B_1) + \cdots + E(B_n) \end{aligned}$$

Middelværdien for en binomialfordelt stokastisk variabel  $X \sim b(n, p)$  er

$$E(X) = n \cdot p$$

## Bevis.

En binomialfordelt stokastisk variabel  $X \sim b(n, p)$  er summen af  $n$  Bernoulliforsøg.

$$X = B_1 + \cdots + B_n$$

Et Bernoulliforsøg er et forsøg, hvor der er to udfald 1 og 0

$B = x_i$	1	0
$P(B = x_i)$	$p$	$1 - p$

Det betyder at middelværdien er

$$E(B) = 1 \cdot p + 0 \cdot (1 - p) = p$$

Nu kan middelværdien af den binomialfordelte stokastiske variabel  $X$  bestemmes.

$$\begin{aligned} E(X) &= E(B_1 + \cdots + B_n) \\ &= E(B_1) + \cdots + E(B_n) \\ &= \underbrace{p + \cdots + p}_n \end{aligned}$$

Middelværdien for en binomialfordelt stokastisk variabel  $X \sim b(n, p)$  er

$$E(X) = n \cdot p$$

## Bevis.

En binomialfordelt stokastisk variabel  $X \sim b(n, p)$  er summen af  $n$  Bernoulliforsøg.

$$X = B_1 + \cdots + B_n$$

Et Bernoulliforsøg er et forsøg, hvor der er to udfald 1 og 0

$B = x_i$	1	0
$P(B = x_i)$	$p$	$1 - p$

Det betyder at middelværdien er

$$E(B) = 1 \cdot p + 0 \cdot (1 - p) = p$$

Nu kan middelværdien af den binomialfordelte stokastiske variabel  $X$  bestemmes.

$$\begin{aligned} E(X) &= E(B_1 + \cdots + B_n) \\ &= E(B_1) + \cdots + E(B_n) \\ &= \underbrace{p + \cdots + p}_n \\ &= n \cdot p \end{aligned}$$