

Wahrscheinlichkeitsbestimmung mit Hilfe von Wertetabellen zur kumulierten Binomialverteilung

p : Erfolgswahrscheinlichkeit, X : Anzahl der Erfolge
 q : Misserfolgswahrscheinlichkeit, Y : Anzahl der Misserfolge

$$p + q = 1, \quad X + Y = n$$

$\left\{ \begin{array}{l} \text{Für } p \leq 0,5 \text{ kann } P(X \leq k) \\ \text{Für } q \leq 0,5 \text{ kann } P(Y \leq k) \end{array} \right\}$ in der Tabelle abgelesen werden.

$p \leq 0,5$
$P(X < k) = P(X \leq k - 1)$
$P(X = k) = P(X \leq k) - P(X \leq k - 1)$
$P(X \geq k) = 1 - P(X \leq k - 1)$
$P(X > k) = 1 - P(X \leq k)$
$P(a \leq X \leq b) = P(X \leq b) - P(X \leq a - 1)$

$p > 0,5 \Leftrightarrow q = 1 - p < 0,5$
$P(X \leq k) = P(Y \geq n - k) = 1 - P(Y \leq n - k - 1)$
$P(X < k) = P(Y > n - k) = 1 - P(Y \leq n - k)$
$P(X = k) = P(Y = n - k) = P(Y \leq n - k) - P_{n,1-p}(Y \leq n - k - 1)$
$P(X \geq k) = P(Y \leq n - k)$
$P(X > k) = P(Y \leq n - k - 1)$
$P(a \leq X \leq b) = P(n - b \leq Y \leq n - a) = P(Y \leq n - b) - P(Y \leq n - a - 1)$