

Binomialverteilung

p: Erfolgswahrscheinlichkeit
 q = 1 - p: Misserfolgswahrscheinlichkeit

X: Anzahl der Erfolge
 Y: Anzahl der Misserfolge

LS S. 361 Nr. 2

a)

n =	20	P(X = a)
p =	0,5	q = 0,5
a =	10	n - a = 10
b =		
$P(X = 10)$ $= P(X \leq 10) - P(X \leq 9)$ $= 0,5881 - 0,4119 = 0,1762$		

b)

n =	20	P(X = a)
p =	0,5	q = 0,5
a =	11	n - a = 9
b =		
$P(X = 11)$ $= P(X \leq 11) - P(X \leq 10)$ $= 0,7483 - 0,5881 = 0,1602$		

c)

n =	20	P(X = a)
p =	0,8	q = 0,2
a =	15	n - a = 5
b =		
$P(X = 15)$ $= P(Y = 5)$ $= P(Y \leq 5) - P(Y \leq 4)$ $= 0,8042 - 0,6296 = 0,1746$		

d)

n =	20	P(X ≤ a)
p =	0,5	q = 0,5
a =	10	n - a = 10
b =		
$P(X \leq 10)$ $= 0,5881$		

e)

n =	20	P(X ≤ a)
p =	0,5	q = 0,5
a =	11	n - a = 9
b =		
$P(X \leq 11)$ $= 0,7483$		

f)

n =	20	P(X ≤ a)
p =	0,8	q = 0,2
a =	15	n - a = 5
b =		
$P(X \leq 15)$ $= P(Y \geq 5)$ $= 1 - P(Y \leq 4)$ $= 1,0000 - 0,6296 = 0,3704$		