

QPh	Stochastik	Berechnungsterme für Binomialverteilungswahrscheinlichkeiten interpretieren	Aufruf-ID: m13v0723
------------	-------------------	--	----------------------------

Berechnungsterme von Binomialverteilungswahrscheinlichkeiten interpretieren

m13 Automatisches Eierverpacken → Wahrscheinlichkeit für beschädigtes Ei ist p

* Welches Ereignis wird beschrieben? Formuliere sowohl aus der Sicht der intakten als auch der beschädigten Eier!

Übung

$(1-p)^{10}$ $10 \cdot p \cdot (1-p)^9$ $1 - (1-p)^{10}$
 p^{10} $1 - p^{10}$ $1 - \binom{10}{3} \cdot p^3 \cdot (1-p)^7$ $p \cdot (1-p)^9$
 $(1-p)^{10} + 10 \cdot p \cdot (1-p)^9$ $1 - \left[\binom{10}{9} \cdot p^9 \cdot (1-p) + p^{10} \right]$ $\sum_{k=2}^5 \binom{10}{k} \cdot p^k \cdot (1-p)^{10-k}$
 $1 - \left[\binom{10}{9} \cdot p^9 \cdot (1-p) + p^{10} \right]$ $\sum_{k=2}^5 \binom{10}{k} \cdot p^k \cdot (1-p)^{10-k}$

Diese Aufgabe behandelt einen beliebigen Aufgabentyp zur Binomialverteilung: Ein Berechnungsterm für die Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses ist gegeben, und du sollst das zugehörige Ereignis angeben. Das besondere an dieser Aufgabe ist, dass du das Ereignis aus zwei Blickwinkeln formulieren sollst.



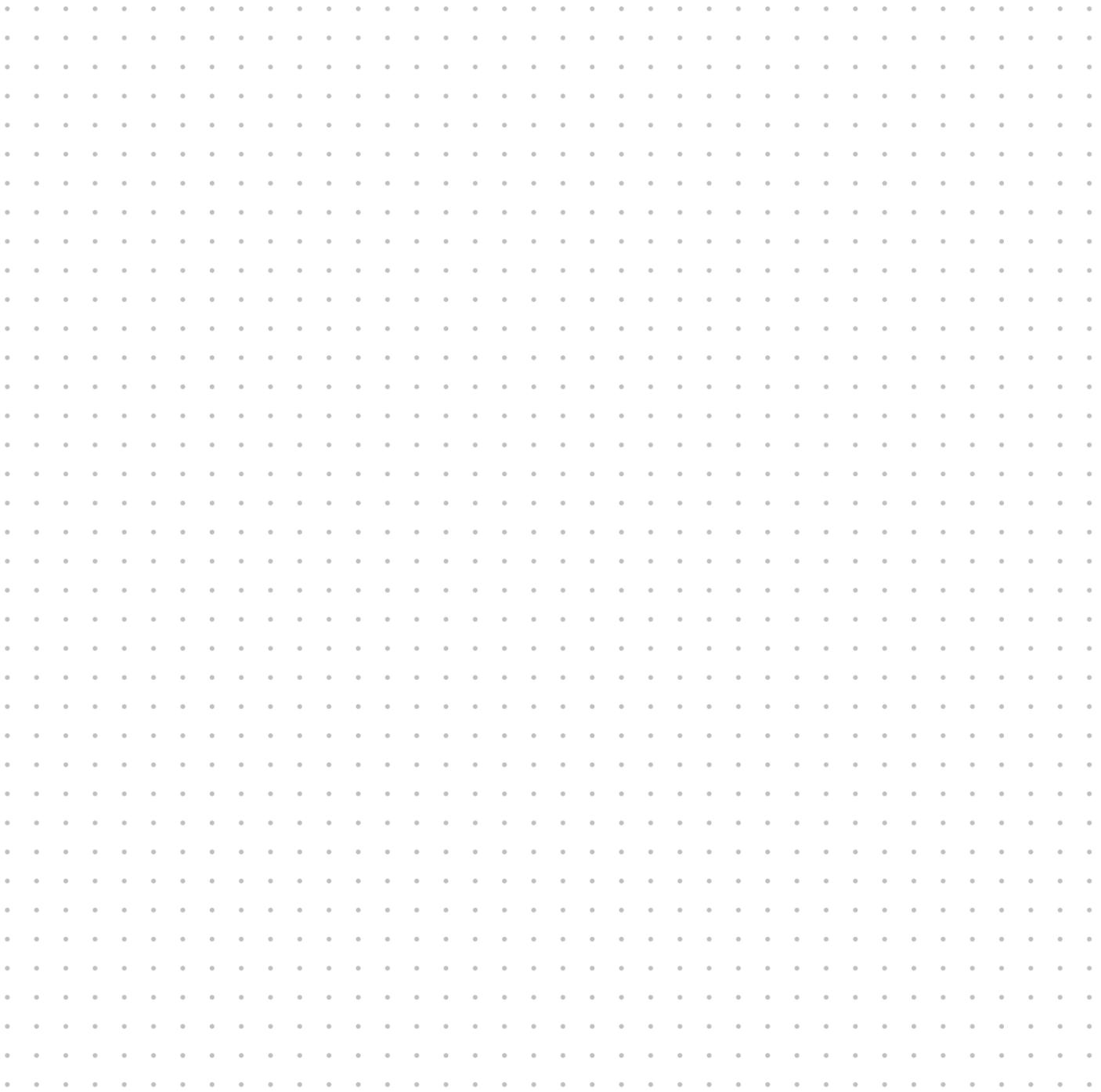
Die Wahrscheinlichkeit, dass ein Ei beim maschinellen Verpacken in einen 10er-Eierkarton beschädigt wird, beträgt p .

Formuliere zu jedem Berechnungsterm ein passendes Ereignis. Formuliere das Ereignis einmal mit Bezug zu den beschädigten Eiern und einmal mit Bezug zu den intakten Eiern.

Die Zufallsgröße X gebe die Anzahl beschädigter Eier an. Wo dies eindeutig möglich ist, gib die Wahrscheinlichkeit auch in der $P(\dots X \dots)$ -Schreibweise an.

	Berechnungsterm	Ereignisbeschreibung ① aus Sicht der beschädigten Eier ② aus Sicht der intakten Eier	$P(\dots X \dots)$ -Schreibweise
a)	$(1-p)^{10}$	① ②	
b)	$10 \cdot p \cdot (1-p)^9$	① ②	
c)	$1 - (1-p)^{10}$	① ②	
d)	p^{10}	① ②	
e)	$1 - p^{10}$	① ②	
f)	$1 - \binom{10}{3} \cdot p^3 \cdot (1-p)^7$	① ②	
g)	$(1-p)^{10} + 10 \cdot p \cdot (1-p)^9$	① ②	
h)	$1 - \left[\binom{10}{9} \cdot p^9 \cdot (1-p) + p^{10} \right]$	① ②	
i)	$p \cdot (1-p)^9$	① ②	
j)	$\sum_{k=2}^5 \binom{10}{k} \cdot p^k \cdot (1-p)^{10-k}$	① ②	

QPh	Stochastik	Berechnungsterme für Binomialverteilungswahrscheinlichkeiten interpretieren	Aufruf-ID: m13v0723
-----	------------	---	----------------------------



<p>Hat dir das Video/Material geholfen? – Dann...</p> <p>... nichts mehr verpassen:</p>   <p>... unterstützen:</p>  <p>patreon.com/mathehoch13</p>  <p>... mitgestalten:</p> <p><i>Feedback Videowünsche Anregungen</i></p>  <p><i>in the Youtube-Kommentaren</i></p>	<p>Über diesen Link kommst du zu vielen anderen relevanten Videos zum Thema:</p>  <p>Oder folge dem Info-Link, der oben rechts im Video eingeblendet wird.</p>
---	---