
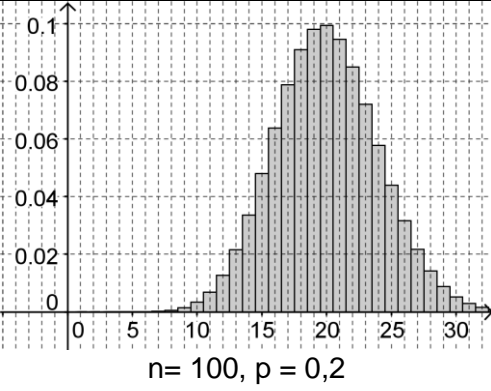

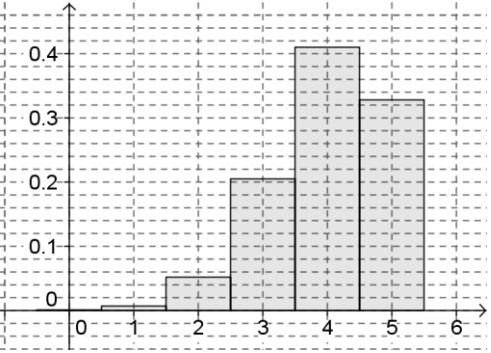



Training Binomialverteilung

Nr	<u>Aufgabe</u>	<u>Lösung</u>
1	Bei der Produktion von Pömpeln tritt bei jedem Gerät mit einer Wahrscheinlichkeit von 3 % ein Defekt auf. Berechne die Wahrscheinlichkeit, dass von 200 Pömpeln genau fünf defekt sind.	
2	Ausschussanteil: 3 % Berechne die Wahrscheinlichkeit, dass von 200 Pömpeln höchstens so viele defekt sind, wie zu erwarten war.	
3	Bei der Produktion von Spielzeughelikoptern kommen die von einem Zulieferer hergestellte Elektromotoren und das elektronische Steuermodul als Fehlerquellen in Betracht. Jeder einzelne Elektromotor ist mit einer Wahrscheinlichkeit von 3 % defekt, unabhängig davon ist jedes Steuermodul mit einer Wahrscheinlichkeit von 8 %. Berechne die Wahrscheinlichkeit dafür, dass von 50 gelieferten Elektromotoren höchstens einer defekt ist und außerdem von 50 gelieferten Steuermodulen höchstens eines defekt ist.	
4 	Gegeben ist eine Trefferwahrscheinlichkeit von $p = 0,2$. Lies im Histogramm die Wahrscheinlichkeit für genau 20 Treffer bei 100 Versuchen und die für 13 Treffer bei 100 Versuchen ab.	



	 <p style="text-align: center;">$n = 100, p = 0,2$</p>	
<p>5</p>	<p>In einer Produktionsreihe von Briefmarken weisen im Schnitt 6 % Fehler auf - bei Briefmarkensammler sind sie besonders begehrt. Berechne, wie viele Exemplare einer Briefmarke ein Sammler (mindestens) bestellen muss, damit mit einer Wahrscheinlichkeit von mindestens 80 % mindestens eine Briefmarke mit Fehler dabei ist.</p>	
<p>6</p> 		
<p>7</p> 	<p>Berechne <u>Erwartungswert</u> und <u>Standardabweichung</u> zur Binomialverteilung mit $n = 100$ und $p = 0,2$.</p>	
<p>8</p>	<p>Gegeben sind $n = 200$ und $p = 0,2$. Gib wenn möglich eine andere Trefferwahrscheinlichkeit p_2 an, so dass bei gleicher Anzahl der Versuche der <u>Erwartungswert</u> größer wird, die <u>Standardabweichung</u> aber kleiner.</p>	
<p>9</p>	<p>Gegeben sind $p = 0,6$ und $\sigma = 10,0399$. Bestimme n und $E(X) = \mu$.</p>	

