

Thema: Kontexte mit Binomialverteilung		Grundkompetenz: WS 3.3
Name:	Schwierigkeitsgrad: mittel	Klasse:

1. Kreuze die beiden Situationen an, die mit der Binomialverteilung modelliert werden sollten.

Ein Schütze trifft sein Ziel mit einer Wahrscheinlichkeit von 35%. Er schießt fünfmal. Ermittle die Wahrscheinlichkeit, dass er das Ziel mindestens zweimal trifft.	<input type="checkbox"/>
Für ein Projekt haben sich 14 Personen beworben, von denen bereits fünf an einem solchen Projekt mitgearbeitet haben, die übrigen noch nicht. Nach dem Zufallsprinzip werden fünf Personen aus den 14 Personen ausgewählt. Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit, dass von den ausgewählten Personen genau drei Personen mit Projekterfahrung sind?	<input type="checkbox"/>
Beim Lotto „6 aus 45“ werden zufällig sechs Kugeln aus einem Trichter gezogen. Bestimme die Wahrscheinlichkeit für einen Fünfer mit Zusatzzahl.	<input type="checkbox"/>
Man weiß aus Erfahrung, dass ein Bienenvolk einen harten Winter mit einer Wahrscheinlichkeit von 0,4 überlebt. Ein Imker hat acht Bienenvölker. Mit welcher Wahrscheinlichkeit überleben mindestens zwei Bienenvölker einen harten Winter nicht?	<input type="checkbox"/>
Bei einer digitalen Datenübertragung wird ein Zeichen mit einer Wahrscheinlichkeit von 2% falsch übertragen. Eine Nachricht besteht aus zehn Zeichen. Ermittle die Wahrscheinlichkeit, dass mindestens acht Zeichen korrekt übertragen werden.	<input type="checkbox"/>

2. Kreuze die beiden Situationen an, die mit der Binomialverteilung modelliert werden sollten.

In einer Bonboniere befinden sich zehn Karamell- und zehn Pfefferminzpralinen. Es werden vier Pralinen nacheinander entnommen. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit mindestens zwei Karamellpralinen zu entnehmen?	<input type="checkbox"/>
In einer Packung befinden sich 500 Schrauben. Davon sind zehn defekt. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass unter 50 zufällig entnommen Schrauben, genau zwei nicht in Ordnung sind?	<input type="checkbox"/>
In einem Land erwerben 34% aller Jugendlichen die Hochschulreife. Berechne die Wahrscheinlichkeit, dass unter acht zufällig ausgewählten Jugendlichen, mindestens die Hälfte die Hochschulreife erworben haben.	<input type="checkbox"/>
In einem Jahr ist die Wahrscheinlichkeit, dass eine Bewohnerin bzw. ein Bewohner eines Landes zu einem bestimmten Zeitpunkt an Grippe erkrankt, 30%. Wie viele Personen müssen ausgewählt werden, damit die Wahrscheinlichkeit zwei an Grippe erkrankte Personen dabei zu haben, mindestens 32% beträgt?	<input type="checkbox"/>
In einem Zugwaggon befinden sich 20 Fahrgäste, von denen vier keinen gültigen Fahrschein besitzen. Es werden fünf Personen kontrolliert. Berechne die Wahrscheinlichkeit, dass mindestens einer keinen Fahrschein hat.	<input type="checkbox"/>



Thema: <b>Lösungen – Kontexte mit Binomialverteilung</b>		Grundkompetenz: <b>WS 3.3</b>
Name:	Schwierigkeitsgrad: <b>mittel</b>	Klasse:

1. Kreuze die beiden Situationen an, die mit der Binomialverteilung modelliert werden sollten.

Ein Schütze trifft sein Ziel mit einer Wahrscheinlichkeit von 35%. Er schießt fünfmal. Ermittle die Wahrscheinlichkeit, dass er das Ziel mindestens zweimal trifft.	<input type="checkbox"/>
Für ein Projekt haben sich 14 Personen beworben, von denen bereits fünf an einem solchen Projekt mitgearbeitet haben, die übrigen noch nicht. Nach dem Zufallsprinzip werden fünf Personen aus den 14 Personen ausgewählt. Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit, dass von den ausgewählten Personen genau drei Personen mit Projekterfahrung sind?	<input checked="" type="checkbox"/>
Beim Lotto „6 aus 45“ werden zufällig sechs Kugeln aus einem Trichter gezogen. Bestimme die Wahrscheinlichkeit für einen Fünfer mit Zusatzzahl.	<input checked="" type="checkbox"/>
Man weiß aus Erfahrung, dass ein Bienenvolk einen harten Winter mit einer Wahrscheinlichkeit von 0,4 überlebt. Ein Imker hat acht Bienenvölker. Mit welcher Wahrscheinlichkeit überleben mindestens zwei Bienenvölker einen harten Winter nicht?	<input type="checkbox"/>
Bei einer digitalen Datenübertragung wird ein Zeichen mit einer Wahrscheinlichkeit von 2% falsch übertragen. Eine Nachricht besteht aus zehn Zeichen. Ermittle die Wahrscheinlichkeit, dass mindestens acht Zeichen korrekt übertragen werden.	<input type="checkbox"/>

2. Kreuze die beiden Situationen an, die mit der Binomialverteilung modelliert werden sollten.

In einer Bonboniere befinden sich zehn Karamell- und zehn Pfefferminzpralinen. Es werden vier Pralinen nacheinander entnommen. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit mindestens zwei Karamellpralinen zu entnehmen?	<input type="checkbox"/>
In einer Packung befinden sich 500 Schrauben. Davon sind zehn defekt. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass unter 50 zufällig entnommen Schrauben, genau zwei nicht in Ordnung sind?	<input type="checkbox"/>
In einem Land erwerben 34% aller Jugendlichen die Hochschulreife. Berechne die Wahrscheinlichkeit, dass unter acht zufällig ausgewählten Jugendlichen, mindestens die Hälfte die Hochschulreife erworben haben.	<input checked="" type="checkbox"/>
In einem Jahr ist die Wahrscheinlichkeit, dass eine Bewohnerin bzw. ein Bewohner eines Landes zu einem bestimmten Zeitpunkt an Grippe erkrankt, 30%. Wie viele Personen müssen ausgewählt werden, damit die Wahrscheinlichkeit zwei an Grippe erkrankte Personen dabei zu haben, mindestens 32% beträgt?	<input checked="" type="checkbox"/>
In einem Zugwaggon befinden sich 20 Fahrgäste, von denen vier keinen gültigen Fahrschein besitzen. Es werden fünf Personen kontrolliert. Berechne die Wahrscheinlichkeit, dass mindestens einer keinen Fahrschein hat.	<input type="checkbox"/>

