|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Arbeitsbuch Stochastik |  | Schritt 18 |  |
|  |  | | | |

Ich kann …

die Anzahl n der Versuche einer Binomialverteilung bestimmen.



1 Für einen Medikamententest werden mindestens 100 Testpersonen benötigt. Erfahrungsgemäß kann nur jeder fünfte Proband genommen werden. Berechne die Anzahl der Probanden, die sich mindestens melden müs­sen, damit man mit einer Wahrscheinlichkeit von 85 % genügend Testpersonen hat.



2 Ein Restaurant möchte, dass seine Kunden es bewerten. Jedem Kunden wird nach dem Bezahlvorgang ein Bewertungsbogen ausgehändigt. Für gewöhnlich füllen 25 % der Kunden den Bogen gleich aus und ca. 20 % der Kunden schicken den Bogen per Post zurück. Das Restaurant möchte mit einer Wahrscheinlichkeit von mindestens 70 % 600 Rückmeldebögen erhalten. Berechne die Anzahl der Bewertungsbögen, die das Restau­rant mindestens drucken lassen muss.



3 Bei der Schülersprecherwahl weiß Tina, dass ca. 81 % der an der Wahl teilnehmenden Schülerinnen und Schüler sie wählen werden. Sie will mit 54 % mehr als 611 Stimmen erhalten. Berechne, wie viele Schülerinnen und Schüler an der Wahl teilnehmen müssen.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Arbeitsbuch Stochastik |  | Lösungen |  |
|  |  | | | |

Ich kann …

die Anzahl n der Versuche einer Binomialverteilung bestimmen.

1 X: Anzahl der Testpersonen

X ist binomialverteilt mit und .

Gesucht: n

Es müssen sich mindestens 546 Probanden melden.

2 X: Anzahl ausgefüllter Bewertungsbögen

X ist binomialverteilt mit und .

Gesucht: n

Das Restaurant muss mindestens 1354 Bewertungsbögen drucken lassen.

3 X: Anzahl derer, die Tina wählen werden.

X ist binomialverteilt mit und .

Gesucht: n

Es müssen mindestens 755 Schülerinnen und Schüler an der Wahl teilnehmen.