

BE:

/ 19

- ① Wir betrachten eine sehr große Gruppe von Menschen. 29 % der Personen haben ein Haustier. Es werden zufällig 100 Personen ausgewählt. Berechne die Wahrscheinlichkeit, dass
- a) mehr als 29 Personen ein Haustier haben.
 - b) mindestens 29 Personen ein Haustier haben.
 - c) mehr als 24, aber weniger als 28 Personen ein Haustier haben.
 - d) höchstens 37 Personen ein Haustier haben.
- ② Berechne wie oft man einen Würfel mindestens werfen muss, damit mit einer Wahrscheinlichkeit von mindestens 90 % mindestens einmal die Augenzahl 6 gefallen ist.
- ③ In einem Callcenter das Produktreklamationen abwickelt gehen im Jahresdurchschnitt 50 Anrufe pro Stunde ein. Die Bearbeitung eines Anrufs dauert im Mittel fünf Minuten.
- a) Gib drei Gründe an, wieso eine Modellierung dieser Realsituation durch eine Binomialverteilung ungenau ist.
 - b) Nimm an, die Modellierung mit einer Binomialverteilung ist zulässig. Berechne, wie viele Mitarbeiter bzw. Mitarbeiterinnen in einer Schicht im Callcenter eingeteilt sein müssen, damit nur in 10 % der Fälle ein eingehendes Gespräch in die Warteschleife weitergeleitet wird.