

Textaufgaben zur Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung: Tennis



1. Man schätzt, dass 12% der Bevölkerung Linkshänder sind. In einer Stadt in NRW spielen 4% der Linkshänder und 6 % der Rechtshänder Tennis.
 - a. Zeichnen Sie eine Vierfeldtafel!
 - i. Ein Bewohner der Stadt, der kein Tennisspieler ist, bricht sich den Arm. Mit welcher Wahrscheinlichkeit ist es ein Linkshänder?
 - ii. Ein Tennisspieler kauft einen neuen Füller. Mit welcher Wahrscheinlichkeit muss er einen für Rechtshänder kaufen?
 - b. Berechnen Sie die Wahrscheinlichkeit, dass von 100 befragten Einwohnern
 - i. 20 Tennis spielen
 - ii. höchstens 10 kein Tennis spielen
 - iii. mindestens 80 Rechtshänder sind!
 - c. Wie viele Einwohner muss man befragen, um mit einer Wahrscheinlichkeit von mindestens 95% mindestens einen Linkshänder zu finden?
 - d. Es werden 100 Bewohner befragt. Geben Sie mit einer Wahrscheinlichkeit von 95% an, in welchem Bereich die Anzahl der Linkshänder liegt!
 - e. In einer Umfrage von 150 Bewohnern geben 10 an, Tennis zu spielen? Ist diese Umfrage mit einer Wahrscheinlichkeit von 95,4% repräsentativ? Welche Wahrscheinlichkeiten sind für diese Befragung verträglich?
2. In der Stadt spielen $p\%$ Fußball.
 - a. Benennen Sie den Term, der den Anteil der Linkshänder beschreibt, der Fußball spielt!
 - b. Benennen Sie den Term, der den Anteil der Rechtshänder beschreibt, der kein Fußball spielt!
 - c. Berechnen Sie, wie die Wahrscheinlichkeit p der Fußballspieler sein muss, damit 35,2% der Rechtshänder kein Fußball spielen!