

Heimarbeit 05.01.2021

Fertigt ein Baumdiagramm und eine Vierfeldertafel zur folgenden Aufgabe an.

42 % der Deutschen sind Männer. 35 % der Männer und 20 % der Frauen rauchen.

Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass ein Raucher ein Mann ist?

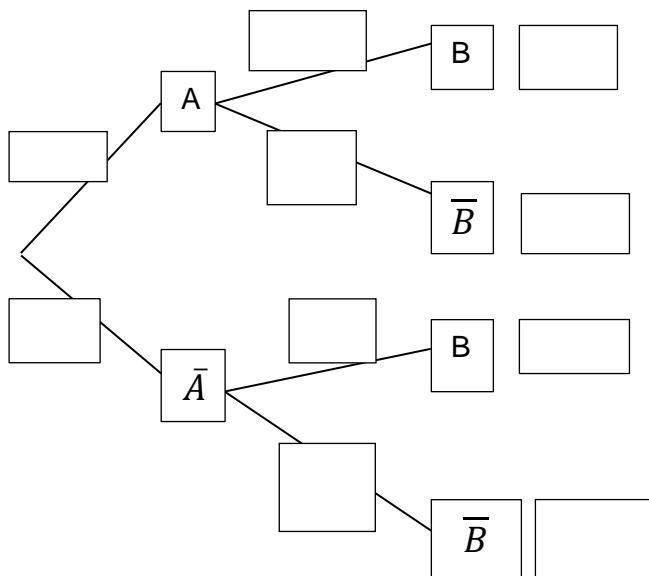
Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit einen Nichtraucher zu treffen?

Damit wir etwas gleich in der Bezeichnung sind, gebe ich etwas bei dieser Aufgabe vor.

1. Merkmal A – Männer

2. Merkmal B – Raucher

	B	\bar{B}	gesamt
A			
\bar{A}			
gesamt			1



Übung

1. Prüfe, ob die Ereignisse A und B voneinander stochastisch unabhängig sind, wenn folgendes bekannt ist:

a) $P(A \cup B) = 0,9$; $P(A) = 0,3$; $P(A \cap B) = 0,2$

b) $P(A \cup B) = 0,7$; $P(B) = 0,7$; $P(A \cap B) = 0,2$

2. LB. S. 440, Nr. 2

3. Eine ideale Münze wird dreimal geworfen. (Z = Zahl, W = Wappen)

Die Ergebnisse werden in der Reihenfolge ihres Auftretens notiert, also z. Bsp. (ZZZ).

a) Notiere die Ergebnismenge Ω und die folgenden Ereignisse

A – Es fällt höchstens einmal Wappen.

B – Im ersten Wurf fällt Zahl.

C – Im dritten Wurf fällt Wappen.

$A \cap B$; $A \cap C$ und $B \cap C$

in aufzählender Schreibweise.

b) Welche der Ereignisse A, B und C sind voneinander unabhängig?

$P(A) =$; $P(B) =$; $P(C) =$; $P(A \cap B) =$; $P(A \cap C) =$; $P(B \cap C) =$

$P(A) \cdot P(B) =$; $P(A) \cdot P(C) =$; $P(B) \cdot P(C) =$

Damit sind folgende zwei Ereignisse voneinander stochastisch unabhängig.