

1. Für die Umfrage „Haben Sie schon einmal einen Ladendiebstahl begangen“ wurde wie folgt vorgegangen: Jeder Befragte würfelte; das Ergebnis des einfachen Würfelwurfes war dem Interviewer nicht bekannt. Bei dem Würfelergebnis 1, 2 oder 3 antwortete der Befragte wahrheitsgemäß mit „Ja“ oder „Nein“. Bei den Augenzahlen 4 oder 5 antwortete er stets mit „Ja“, bei einer 6 als Würfelergebnis stets mit „Nein“. Das Ergebnis der Umfrage war, dass 384 der 1033 Befragten mit „Ja“ antworteten.

- (a) Zeichnen Sie für dieses zweistufige Zufallsexperiment einen Wahrscheinlichkeitsbaum und vergeben Sie für die gesuchte, unbekannte Wahrscheinlichkeit, dass ein Ladendiebstahl begangen wurde, einen Variablennamen (z.B.  $x$ ).

**Lösung:**

- (b) Berechnen Sie die totale Wahrscheinlichkeit für die Antwort „Ja“ (das Ergebnis ist keine Zahl, da  $x$  aus (a) noch unbekannt ist).

**Lösung:**

- (c) Schätzen Sie die unbekannte Wahrscheinlichkeit für einen Ladendiebstahl, indem Sie das Ergebnis der Umfrage verwenden.

**Lösung:**