

Baumdiagramme und Pfadregel – Beispiele

Ein Baumdiagramm ist eine graphische eines .

Einzelne Pfade des Baumdiagramms führen zu den des Zufallsexperimentes.

Nach der Pfadregel werden die entlang eines , welcher zu einem Ergebnis führt . So erhält man die des Ergebnisses.

Ziehen

addiert



Dies ist ein mehrstufiges
Zufallsexperiment



mit Zurücklegen.

Es ist $P(r) =$



$\frac{1}{4}$.

Es ist $P(b) =$



$\frac{3}{4}$.

$P(b, b, b) =$



$\frac{27}{64}$.

$P(r, r, b) =$



$\frac{3}{64}$.

ohne Zurücklegen.



Baumdiagramme und Pfadregel – Beispiele

Es gibt insgesamt verschiedene Ergebnisse. Diese werden zu der Ergebnismenge zusammengefasst.

Die Wahrscheinlichkeit des Ergebnisses (r, r, r) ergibt sich durch Multiplikation der Wahrscheinlichkeiten

$$P((r, r, r)) = \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{20}.$$

$$P(r, b, b) = \left(\frac{1}{2} \right) \cdot \left(\frac{3}{5} \right) \cdot \left(\frac{1}{2} \right) = \frac{\quad}{\quad} :$$

$$P(r, r, b) = \left(\frac{1}{2} \right) \cdot \left(\frac{2}{5} \right) \cdot \left(\frac{3}{4} \right) = \frac{\quad}{\quad} :$$

6

3

20

20

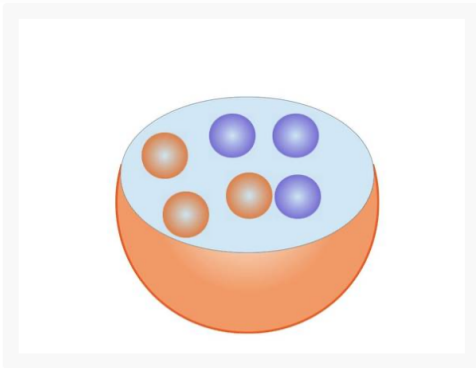
10

 (b, b, b) (b, b, b)

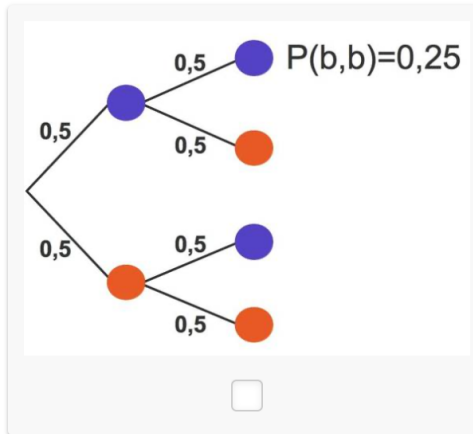
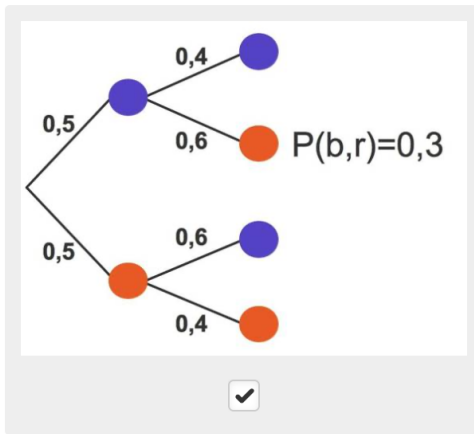
10

3

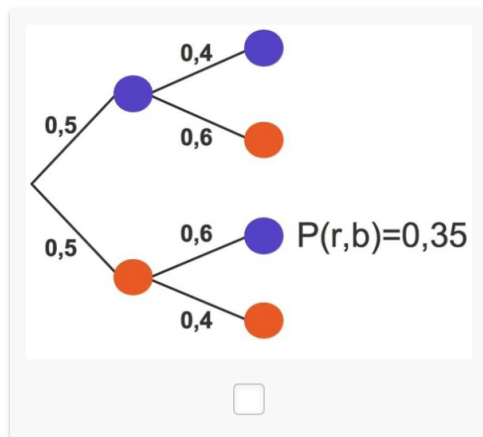
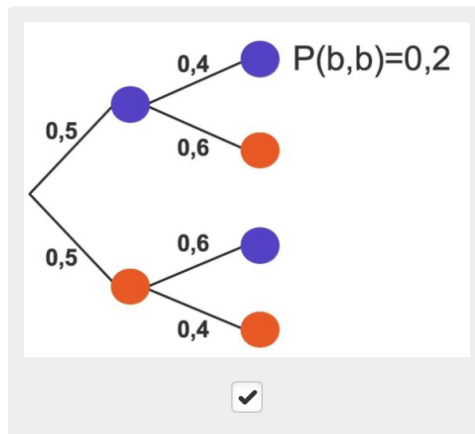
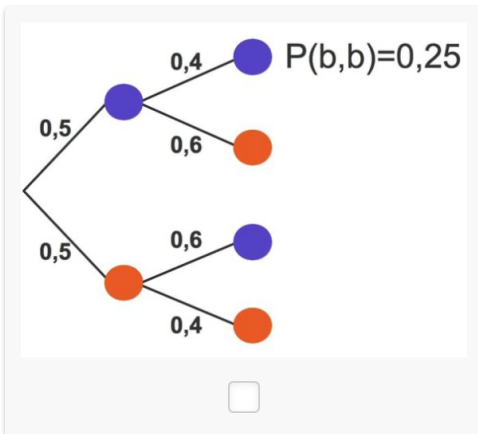
Baumdiagramme und Pfadregel – Beispiele



Aus dieser Urne wird zweimal eine Kugel ohne Zurücklegen gezogen.



Baumdiagramme und Pfadregel – Beispiele



Gib an, worauf du achten solltest, wenn du ein Baumdiagramm anfertigst.

Wähle die korrekten Aussagen aus.

Die Wahrscheinlichkeit eines Ergebnisses ergibt sich, indem man alle Wahrscheinlichkeiten entlang des zu diesem Ergebnis führenden Pfades multipliziert.

Es ist beim Ziehen einer Urne egal, ob man die Kugel wieder zurücklegt oder nicht. Die Wahrscheinlichkeiten ändern sich dadurch nicht.

Die Wahrscheinlichkeit eines Ergebnisses ergibt sich, indem man alle Wahrscheinlichkeiten entlang des zu diesem Ergebnis führenden Pfades addiert.

Man prüft, ob alle Ergebnisse aufgeschrieben sind.

Die einzelnen Wahrscheinlichkeiten werden entlang eines Pfades in das Baumdiagramm eingetragen.