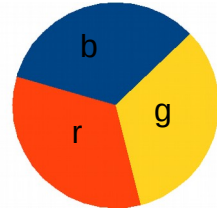


Mathematik, Übung 1141

Wahrscheinlichkeit Wahrscheinlichkeit – gemischte Aufgaben

Aufgabe 1:

Das abgebildete Glücksrad ist in drei gleich große Sektoren eingeteilt. Es wird zweimal gedreht.

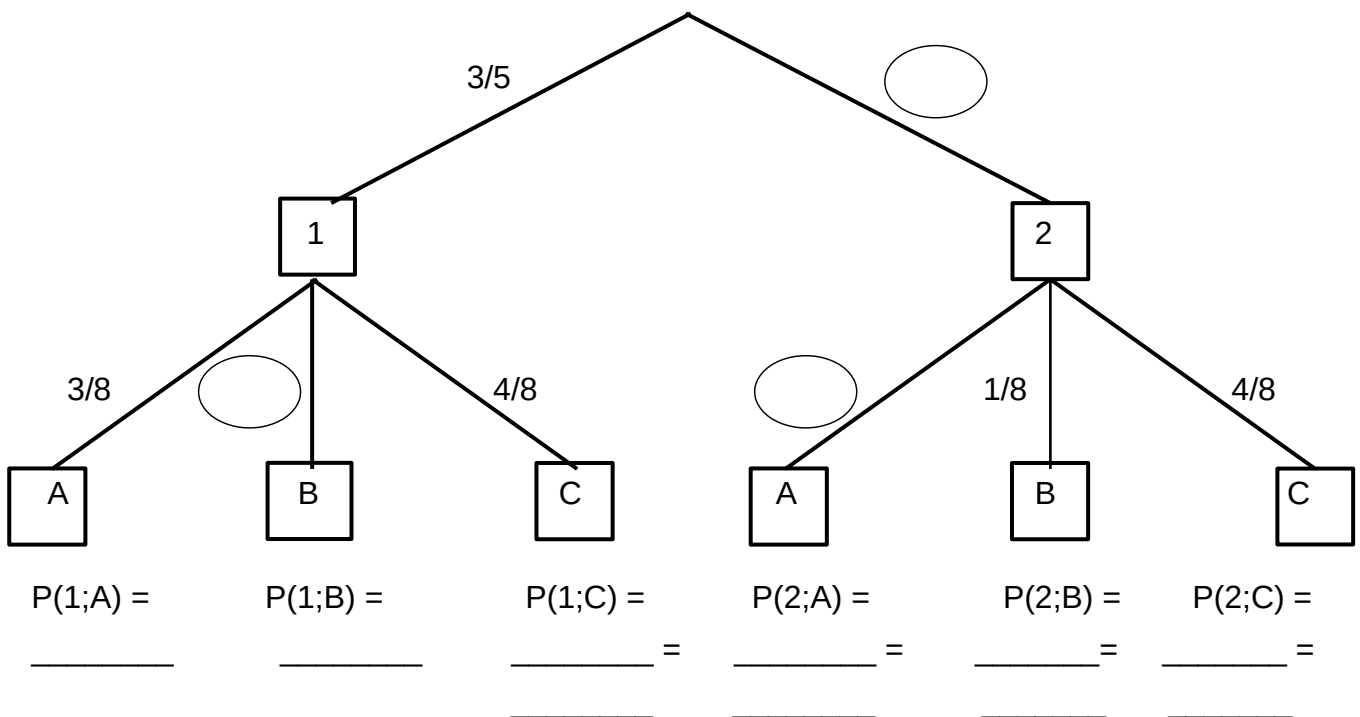


Bestimme die Wahrscheinlichkeiten für die Ergebnisse.

$P(\text{gelb;gelb}) = \underline{\hspace{2cm}}$; $P(\text{rot; nicht rot}) = \underline{\hspace{2cm}}$;

Aufgabe 2:

Ergänze die Wahrscheinlichkeiten an den Ästen und bei den Ergebnissen.



Aufgabe 3:

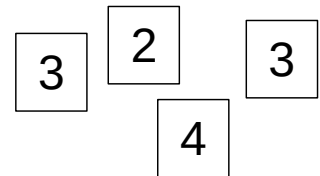
Berechne ohne Taschenrechner. Schreibe den Lösungsweg auf.

a) $\frac{7!}{5!} =$

b) $\frac{6!}{4! \cdot 2!} =$

Aufgabe 4:

Aus den abgebildeten vier Ziffernkärtchen werden dreistellige Zahlen gelegt.



- a) Wie viele verschiedene dreistellige Zahlen können gelegt werden? Zeichne ein Baumdiagramm und gib den Ergebnisraum an.
- b) Trage in das Baumdiagramm zu den Pfaden die Wahrscheinlichkeiten ein.
- c) Berechne die Wahrscheinlichkeit dafür, dass die gezogene dreistellige Zahl die Ziffern 2 und 4 enthält.
- d) Mit welcher Wahrscheinlichkeit ist die gelegte Zahl durch 4 teilbar?

Aufgabe 5:

Anja besitzt vier Hosen, fünf T-Shirts, zwei Jacken und vier Paar Schuhe.

- a) Wie viele Kombinationsmöglichkeiten aus Hose, T-Shirt, Jacke und Schuhen hat sie?
- b) Wie viele Kombinationsmöglichkeiten hat sie, wenn sie ihre Lieblingsschuhe auf jeden Fall anziehen will?

Aufgabe 6:

Josef und Vincent spielen Handball. Josef trifft mit 40% Wahrscheinlichkeit beim Torwurf. Vincent hat eine Trefferwahrscheinlichkeit von 75%. Jeder wirft einmal. Sie werfen nacheinander.

Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass sie zusammen

A: einen Treffer

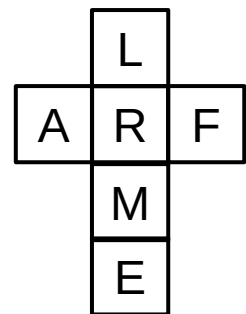
B: keinen Treffer

C: zwei Treffer erzielen?

Zeichne zur Veranschaulichung ein Baumdiagramm.

Aufgabe 7:

Die Abbildung zeigt das Netz eines idealen Würfels, dessen Flächen mit Buchstaben markiert sind. Es wird dreimal gewürfelt.



a) Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass das Wort ELF in der richtigen Reihenfolge gewürfelt wird?

b) Bestimme die Wahrscheinlichkeit dafür, nur im letzten Wurf ein „A“ zu würfeln.

Aufgabe 8:

In einem Korb befinden sich sechs Kugeln. Jede Kugel ist mit einem Buchstaben markiert: L A R E M F. Es werden drei Kugeln gezogen. Die gezogene Kugel wird nicht zurückgelegt.

a) Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass das Wort ELF in der richtigen Reihenfolge gezogen wird?

b) Alle Kugeln werden dem Korb entnommen. Wie viele verschiedene Möglichkeiten gibt es, die Kugeln anzuordnen?