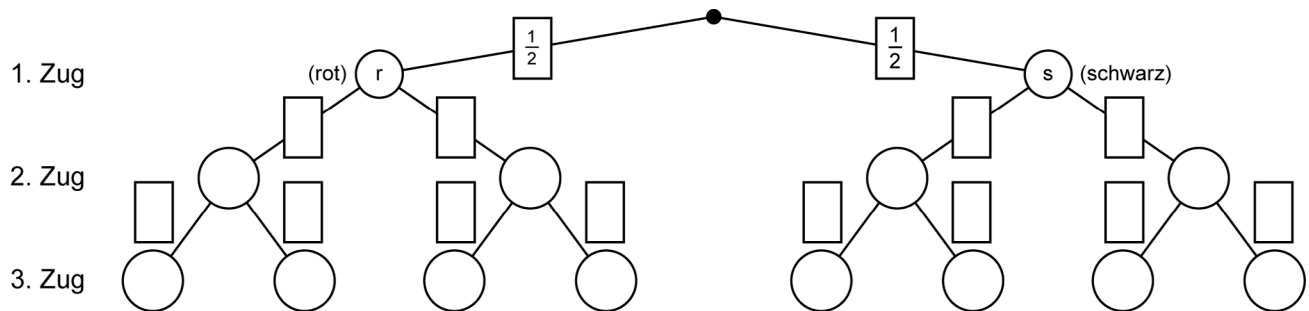


Rot oder schwarz? – Ein mehrstufiges Zufallsexperiment

1 Rot oder schwarz? (Spiel für zwei Spieler)

Spielregeln: Der erste Spieler wählt aus einem Skatblatt eine rote und eine schwarze Karte und hält sie seinem Partner verdeckt hin. Dieser zieht eine der beiden Karten und legt sie offen vor sich ab. Der Vorgang wird noch zweimal wiederholt. Hat der Spieler dann drei Karten gleicher Farbe, erhält er 20 Punkte; sonst erhält er nichts. Dann wird gewechselt. Sieger ist, wer zum Schluss die meisten Punkte hat.

a) Bestimme alle möglichen Ergebnisse, indem du das Baumdiagramm vervollständigst.



Ergebnisse: „rrr“/ „rrs“/

b) Färbe den Pfad, der zu dem Ergebnis „rot, rot, rot“ führt, und bestimme mithilfe der Pfadregel die Wahrscheinlichkeit, dieses Ergebnis zu erzielen. _____

c) Verfahre ebenso für das Ergebnis „schwarz, schwarz, schwarz“. _____

d) Bestimme mithilfe der Summenregel die Wahrscheinlichkeit drei Karten gleicher Farbe und somit 20 Punkte zu erhalten. _____

2 Wo stecken die Roten?

Drei rote und sieben schwarze Karten werden verdeckt auf den Tisch gelegt. Löse die folgenden Aufgaben mithilfe des Baumdiagramms.

a) Du ziehst zwei Karten. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass genau eine Karte rot ist?

b) Du ziehst zwei Karten. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass beide Karten rot sind?

c) Ziehe nun drei Karten. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass mindestens eine rote dabei ist?

