

P7. Christina öffnet jeden Morgen ein Türchen ihres Adventskalenders und isst die Schokoladenfigur auf, die hinter dem Türchen versteckt ist. Von den 24 Figuren sind 10 Pinguine, 8 Delfine, der Rest Robben. Diese Figuren sind zufällig auf die Türchen verteilt.

- a) Mit welcher Wahrscheinlichkeit ist hinter dem ersten Türchen eine Robbe?
- b) Mit welcher Wahrscheinlichkeit ist hinter den ersten beiden Türchen jeweils ein Delfin?

(Beachte: Die Ergebnisse können als Produkt, Summe oder Potenz angegeben werden.)

W5. Bei einem Spiel muss man bei jedem Glockenschlag in einen der beiden benachbarten Räume wechseln. Jeder Raumwechsel erfolgt mit der gleichen Wahrscheinlichkeit. Zu Beginn des Spiels befindet sich Karin in Raum A, Hans in Raum C. Karin kann z. B. so nach drei Glockenschlägen ihren Weg von A über D nach A zu B wählen.

Karin		
A		B
D		C
		Hans

- a) Mit welcher Wahrscheinlichkeit ist Hans nach zwei Glockenschlägen in A?
- b) Mit welcher Wahrscheinlichkeit befinden sich Hans und Karin nach einem Glockenschlag im selben Raum?
- c) Wie viele Glockenschläge sind mindestens notwendig, damit beide gleichzeitig in A stehen können? Wie viele Möglichkeiten gibt es?
- d) Mit welcher Wahrscheinlichkeit betritt Karin den Raum C innerhalb der ersten 4 Glockenschläge zwei Mal?
- e) Mit welcher Wahrscheinlichkeit begegnen sich Karin und Hans innerhalb der ersten 3 Glockenschläge nicht?