

Aufgabe 1: Bunte Socken

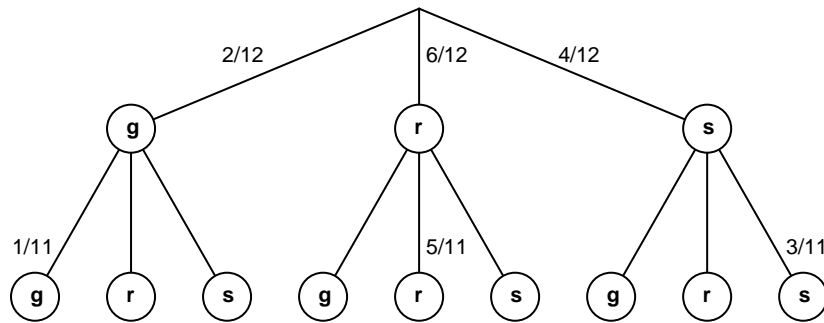
Dieter hat in seiner (dunklen) Schublade 4 schwarze, 6 rote und 2 grüne Socken.

- Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass er beim zweimaligen Ziehen 2 Socken gleicher Farbe erhält?
- Wie oft muss er ziehen, um sicher zwei gleichfarbige Socken zu ziehen?
- Wie oft muss er ziehen, um sicher zwei rote Socken zu ziehen?



Lösung:

a)



$$p(2 \text{ gleichfarbige Socken}) = 4/12 \cdot 3/11 + 6/12 \cdot 5/11 + 2/12 \cdot 1/11 = \mathbf{1/3}$$

- Im schlechtesten Fall zieht er zuerst eine schwarze, eine rote und eine grüne Socke. Er muss also **4 mal ziehen**.
- Im schlechtesten Fall zieht er die zweite rote Socke erst beim letzten Ziehen, somit würde er dann **12 mal ziehen**.