# Aufgabe 1:

# Zeichnen Sie ein Baumdiagramm und bestimmen Sie die Wahrscheinlichkeiten für folgende Ereignisse:

a) Mit einem Würfel wird zweimal gewürfelt, die 4 erscheint mindestens einmal.

b) Mit einem Würfel wird dreimal gewürfelt, die 4 erscheint mindestens einmal.

c) Mit einem Würfel wird viermal gewürfelt, die 4 erscheint mindestens einmal.

**Aufgabe 2:**

**Baum** vorgeben für fünfmal würfeln, gewünschte Pfade markieren, welcher bleibt übrig? Wahrscheinlichkeit von diesem Pfad …

Wie kann Wahrscheinlichkeit mit Hilfe des übrig gebliebenen Pfades berechnet werden?

d) Mit einem Würfel wird zehnmal gewürfelt, die 2 erscheint mindestens einmal.

**Aufgabe 3:** Berechnen Sie möglichst einfach die folgenden Wahrscheinlichkeiten.

e) Mit einem Würfel wird fünfundzwanzigmal gewürfelt, die 6 erscheint mindestens einmal.

f) Wie oft muss man mit einem Würfel mindestens würfeln, damit die Wahrscheinlichkeit,  
 mindestens eine 6 zu würfeln, mindestens 95 % ist? 🡺 Schüler präsentieren  
g) Entwickeln sie für f) eine Formel.

**Lösungen**

**Aufgabe 1**

a) P(mind. einmal 4)= 1 – P(keine 4) =

b) P(mind. einmal 4)= 1 – P(keine 4) =

c) P(mind. einmal 4)= 1 – P(keine 4) =

**Aufgabe 2**

Zum Ereignis „die 4 erscheint mindestens 1 mal“ gehören 31 Pfade; nur der Pfad  gehört nicht dazu.

d) P(mind. einmal 2) =

**Aufgabe 3**

e) P(mind. einmal 6) =

f) Individuelle Lösungen

g) ⇔ n ≥ 16,43 Man muss mindestens 17 mal würfeln.