

## Abzählverfahren

1. Eine Laplace-Münze wird 3-mal geworfen. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit des Ereignisses  
A: „Kopf kommt genau zweimal vor?“
  
2. Aus den Ziffern 1, 2, 3 und 4 werden zufällig verschieden-ziffrige 3-stellige Zahlen gebildet. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass eine so gebildete Zahl die Ziffern 1 und 2 enthält?
  
3. Aus den Ziffern 1, 1, 2, 2, 2, 3, 3 und 4 werden zufällig 8-ziffrige Zahlen gebildet. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass eine solche Zahl
  - (a) mit 22 beginnt,
  - (b) mit 123 beginnt.
  
4. Ein Laplace-Würfel wird 4-mal geworfen. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit für das Ereignis
  - A: „Die 4 Augenzahlen sind untereinander verschieden.“
  - B: „Das Ergebnis zeigt höchstens 3 gleiche Augenzahlen.“
  - C: „Im Ergebnis erscheint genau zweimal die 1, einmal die 2 und einmal die 3.“?
  
5. Berechne die Wahrscheinlichkeit dafür, dass
  - (a) bei 4 Würfeln mit einem Laplace-Würfel mindestens eine Sechs auftritt.
  - (b) bei 24 Würfeln mit zwei Laplace-Würfeln mindestens eine Doppelsechs auftritt.

### *Problem des Chevalier de Mer*

6. Ein Laplace-Würfel wird dreimal geworfen. Bestimme die Wahrscheinlichkeiten folgender Ereignisse: Es kommt/kommen
 

(a) „die 6 nur beim 1. Wurf.“,	(f) „genau 2 Gleiche.“,
(b) „die 6 bei genau einem Wurf.“,	(g) „mindestens 2 Gleiche.“,
(c) „die 6 nur beim 1. und 3. Wurf.“,	(h) „nur Verschiedene.“,
(d) „die 6 bei genau 2 Würfeln.“,	(i) „die Augensumme 10.“.
(e) „6 bei mindestens zwei Würfeln.“,	