

## GK m2 \* K12 \* Laplace-Wahrscheinlichkeiten

1. Drei Würfel werden geworfen.

Mit welcher Wahrscheinlichkeit erhält man die folgenden Ereignisse?

- a)  $E_1 =$  „Augenprodukt 36“
- b)  $E_2 =$  „Augensumme 12“
- c)  $E_3 =$  „Augensumme 11“
- d)  $E_4 =$  „Augensumme 12 oder Augenprodukt 36“
- e)  $E_5 =$  „Drei aufeinander folgende Zahlen“
- f)  $E_6 =$  „Eine Augenzahl ist die Summe der beiden anderen“
- g)  $E_7 =$  „Mindestens zwei gleiche Augenzahlen“
- h)  $E_8 =$  „Drei verschiedene Augenzahlen“
- i)  $E_9 =$  „Eine Augenzahl ist das Produkt der beiden anderen“



2. In einem Osternest befinden sich 10 gefärbte Eier, 2 grüne, 3 blaue und 5 rote.

Der farbenblinde Hansi wählt zwei der zehn Eier zufällig aus.

Mit welcher Wahrscheinlichkeit hat Hansi

- a) „genau 2 rote Eier“,
- b) „mindestens ein grünes Ei“,
- c) „zwei unterschiedlich gefärbte Eier“,
- d) „zwei gleich gefärbte Eier“?



3. a) Ein Würfel wird  $n = 10, 50, 100$ -mal geworfen.

Mit welcher Wahrscheinlichkeit hat man bei keinem Wurf eine „6“?

- b) Wie oft muss man einen Würfel werfen, damit man mit einer Wahrscheinlichkeit von mehr als 99% mindestens eine „6“ erhält?

4. Es werden 6 Münzen geworfen.

Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit für folgende Ereignisse?

- a)  $E_1 =$  „Nur Wappen“
- b)  $E_2 =$  „Genau einmal Zahl“
- c)  $E_3 =$  „Genau zweimal Zahl“
- d)  $E_4 =$  „Mindestens dreimal Wappen“
- e)  $E_5 =$  „Mehr Wappen als Zahl“