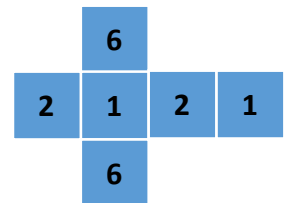
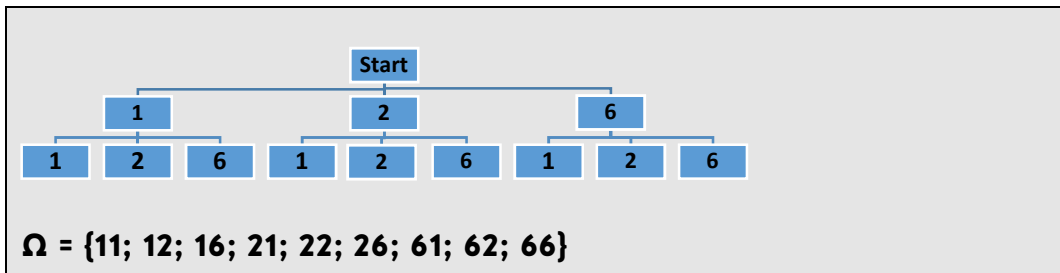


Laplace-Experimente

1. Isabelle wirft den unten abgebildeten Würfel zweimal und bildet aus den Ziffern eine zweistellige Zahl.

a) Ermittle aus einem Baumdiagramm alle möglichen Ergebnisse.



b) Mit welcher Wahrscheinlichkeit ist die Zahl eine Primzahl?

Insgesamt gibt es $3 \cdot 3 = 9$ Ergebnisse. Davon sind es genau 2 Primzahlen (11; 61), also ist die Wahrscheinlichkeit $2/9 = 0,2\bar{2} \approx 22\%$

2. Die folgende Tabelle zeigt das Alter der Schülerinnen und Schüler der Klasse 8b. Unter ihnen wird eine Kinokarte verlost.

Alter	13	14	15	16
Schülerin	2	3	8	1
Schüler	1	4	9	2

a) Mit welcher Wahrscheinlichkeit bekommt die Karte ein 14-jähriger Schüler?

Insgesamt sind es 30 Schülerinnen und Schüler. Davon sind es 4 14-jährige Schüler. Die Wahrscheinlichkeit ist also $4/30 = 2/15 = 0,1\bar{3} \approx 13\%$

b) Mit welcher Wahrscheinlichkeit bekommt die Karte eine Schülerin, die älter als 13 Jahre ist?

Von den 30 Schülern gibt es $3+8+1 = 12$ Schülerinnen, die älter als 13 sind, also ist die Wahrscheinlichkeit $12/30 = 2/5 = 0,4 = 40\%$

3. Lukas wirft einen Spielwürfel zweimal. Ermittle mithilfe eines Baumdiagramms die Wahrscheinlichkeit der Ereignisse.

a) E1: „Er wirft zweimal die gleiche Augenzahl“ $\rightarrow P(E1) = \frac{6}{36} = \frac{1}{6} = 0,1\bar{6} \approx 17\%$

b) E2: „Die Summe der Augenzahlen ist höchstens 11“ $\rightarrow P(E2) = \frac{6+6+6+6+6+5}{36} =$

$$\frac{35}{36} = 0,97\bar{2} \approx 97,2\%$$

c) E3: „Das Produkt der Augenzahlen ist 40“ $\rightarrow P(E3) =$

$$\frac{0}{36} = 0$$

