

- Probl. 1** Spiel: Zuerst würfeln einer Zahl ≥ 5 und anschliessend ziehen eines roten Königs aus einem Kartenspiel. Danach würfeln einer 3. Gewinnchance?
- Probl. 2** Von 368 Kunden sind 213 weiblich. 148 Kunden kaufen das Produkt „LuMix“. Davon sind 97 weiblich. Was ist die Chance, dass LuMix an weibliche Kunden verkauft wird? Was ist die Chance, dass ein LuMix-Käufer weiblich ist?
- Probl. 3**
- (a) Eine nicht exponentiell wachsende Insekten-Population wächst mit der Zeit t nach dem Gesetz $p(t) = 22 + 16t + 3t^2$. Der Anteil der Rasse K wächst nach dem Gesetz $q(t) = 21 + 10t + t^2$. Wie verhält sich die Wahrscheinlichkeit mit der Zeit, ein Exemplar der Rasse K zu fangen?
 - (b) Eine exponentiell wachsende Insekten-Population wächst mit der Zeit t nach dem Gesetz $f(t) = 2e^t$. Der Anteil der Rasse K wächst nach dem Gesetz $g(t) = \frac{1}{2}e^{\frac{1}{2}t}$. Wie verhält sich die Wahrscheinlichkeit mit der Zeit, ein Exemplar der Rasse K zu fangen?
 - (c) Mit einem Würfel hat man 1000 mal gewürfelt und 289 mal eine 6 erhalten. Wie ist die Wahrscheinlichkeit zu beurteilen, eine 6 zu würfeln?
- Probl. 4** In einer Urne befinden sich 4 rote, 2 gelbe, 3 grüne und 1 schwarze Kugel.
- (a) Was ist die Chance, in 2 Zügen die Farben gelb und rot zu ziehen?
 - (b) Was ist die Chance, in 3 Zügen nur verschiedene Farben zu ziehen?
- Probl. 5** Gegeben ist eine Wahrscheinlichkeitsfunktion $f(x)$.
- Für $x_1 = 0$ ist $p(X = x_1) = \frac{1}{6}$, für $x_2 = 2$ ist $p(X = x_2) = \frac{1}{3}$,
für $x_3 = 3$ ist $p(X = x_3) = \frac{1}{12}$, für $x_4 = 5$ ist $p(X = x_4) = \frac{1}{12}$
und für $x_5 = 7$ ist $p(X = x_5) = \frac{1}{3}$.
- (a) Schreibe ein Programm zur Darstellung der Sprungfunktion $h(x)$ (Einheitssprung bei $x = 0$).
 - (b) Schreibe ein Programm zur Darstellung der Verteilungsfunktion $F(x)$.
 - (c) Stelle mit dem Computer einen Plot her von $F(x)$.
 - (d) Stelle mit dem Computer eine Tabelle her mit den Werten $(x, F(x))$ an den Sprungstellen.