

Statistik für Ökonomen – Tutorium

Aufgabe 1:

In einer Urne befinden sich 10 Kugeln, davon sind 2 Kugeln blau, 3 Kugeln sind rot und 5 Kugeln sind grün. Aus dieser Urne werden nun nacheinander 3 Kugeln gezogen, wobei die Reihenfolge nicht von Interesse ist.

a) Geben Sie die Ergebnismenge an, wenn mit Zurücklegen gezogen wird. Wie ändert sich diese Menge, wenn ohne Zurücklegen gezogen wird?

b) Gehen Sie im Folgenden davon aus, dass mit Zurücklegen gezogen wird.
Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit eine blaue, eine rote und eine grüne Kugel zu ziehen?

c) Bevor die Kugeln gezogen werden, wird nun durch einen Würfelwurf entschieden, wieviele Kugeln gezogen werden. Wie groß ist nun die Wahrscheinlichkeit genau eine blaue, eine rote und eine grüne Kugel zu ziehen?

Aufgabe 2:

Luigi, der Besitzer einer Pizzeria, möchte sich einen Überblick über seine Einnahmen im Jahr 2010 verschaffen. Dazu betrachtet er den Reinerlös der Pizzeria für die Monate Januar bis Dezember 2010. Die folgende Tabelle enthält die Werte (in Euro) von Januar bis Juni.

Monat	1	2	3	4	5	6
Reinerlös	2000	1500	2500	3000	3200	4000

a) Berechnen Sie die monatlichen Wachstumsraten.

b) Um wieviel Prozent ist der Reinerlös durchschnittlich pro Monat gestiegen?

c) Leider hat Liugis Hamster Paolo den Zettel mit den Reinerlösen von Juli bis November gefressen. Im Dezember betrug der Reinerlös 5000 Euro. Um wieviel Prozent ist der Reinerlös von Juli bis Dezember durchschnittlich pro Monat gestiegen?

d) Wie hoch ist die durchschnittliche monatliche Wachstumsrate für das gesamte Jahr 2010?

Aufgabe 3:

Die folgende Tabelle enthält das Gewicht und den Benzinverbrauch von fünf ausgewählten PKWs.

Gewicht (in kg)	1300	1400	2000	800	1700
Benzinverbrauch (in l / 100 km)	7	8	15	6	10

a) Besteht ein Zusammenhang zwischen Gewicht und Benzinverbrauch eines PKWs?
Berechnen Sie dazu ein geeignetes Zusammenhangsmaß.

b) Bestimmen und zeichnen Sie die KQ-Gerade. Wie hoch ist der erwartete Benzinverbrauch für ein Automobil, das 1500 kg wiegt?

Diese Aufgaben werden in den Tutorien am 26.01.11 bzw. 04.02.11 besprochen.