

In einer Urne befinden sich 6 rote, 6 blaue, 6 gelbe, je von 1 bis 6 nummerierte Kugeln.
Berechnen Sie die Wahrscheinlichkeiten für folgende Ziehungen:

- a) eine rote Kugel
 - b) eine Kugel mit gerader Nummer
 - c) die Kugel ist rot oder gelb
 - d) die Kugel zeigt keine 5
 - e) die Kugel ist rot und ihre Nummer ist durch 3 teilbar
 - f) die Kugel ist rot oder ihre Nummer ist durch 3 teilbar
 - g) die Kugel ist nicht rot oder ihre Nummer ist gerade
-

Alle diese Aufgaben werden mit der Formel $p = \frac{\text{günstige}}{\text{mögliche}}$ gelöst.



Möglich sind in jedem Fall $3 \cdot 6 = 18$ Kugeln.

a) 6 Kugeln sind rot: $p = \frac{6}{18} = \frac{1}{3}$

b) 9 Kugeln tragen gerade Nummern: $p = \frac{9}{18} = \frac{1}{2}$

c) 12 Kugeln sind rot oder gelb: $p = \frac{12}{18} = \frac{2}{3}$

d) $18 - 3 = 15$ Kugeln zeigen keine 5: $p = \frac{15}{18} = \frac{5}{6}$

e) Rote Kugeln, deren Nummer durch 3 teilbar ist gibt es 2: $p = \frac{2}{18} = \frac{1}{9}$

f) Dazu zählen die 6 roten und die 4 blauen und gelben mit Dreierzahl als Nummer:
 $p = \frac{10}{18} = \frac{5}{9}$

g) Dazu zählen die 12 nicht roten und die roten mit gerader Nummer:
 $p = \frac{15}{18} = \frac{5}{6}$