

titlesec[2016/03/21]

Aufgabe: Sei ein Würfel:

- 1 feld der zahl 1
- 2 felder der zahl 2
- 3 felder der zahl 3

Sei dieser Würfel wird drei mal geworfen

Wie hoch ist die wahrscheinlichkeit, dass die summe der drei würfe größer als 6 ist?

Sei die Gesamtmenge Ω ist die Menge aller Möglichen dreierkombos bei drei Würfeln

Berechnung von Ω :

$$12 \cdot 11 \cdot 10$$

sei nun eine liste aller möglichen würfe, die größer als 6 sind:

- sei 1 das erste elementt: die zweiten beiden elemente müssen zusammen größer gleich 6 sein. Die einzige möglichkeit sind also zwei 3en, sowohl für den ersten, als auch den zweiten wurf gibt es für die 3en drei möglichkeiten

1 erstes element: $1 \cdot 3 \cdot 3$ würfe $= 9$ würfe

- sei 2 das erste element:
die beiden folgenden elemente müssen größer gleich 4 sein. möglichkeiten:
 - 2 x 2 (2 · 2 möglichkeiten)
 - 1x2, 1x 3 (2 · 3möglichkeiten)
 - 1x3, 1x2 (2 · 3möglichkeiten) plus alle möglichkeiten von vorher (9)

formel für alle möglichen würfe, die größer als 6:

$$3 \cdot (\text{möglichkeiten für würf mit zwei würfeln größer gleich 6}) + '$$