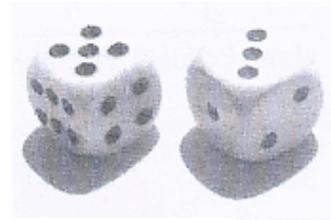


## Pflichtaufgaben

### Aufgabe 2017 P4:

Max und Nele spielen ein Würfelspiel.  
Zwei Würfel werden gleichzeitig geworfen.  
Die beiden Augenzahlen werden addiert (Augensumme).  
Gewonnen hat der Spieler mit der größeren Augensumme.

3,5 P

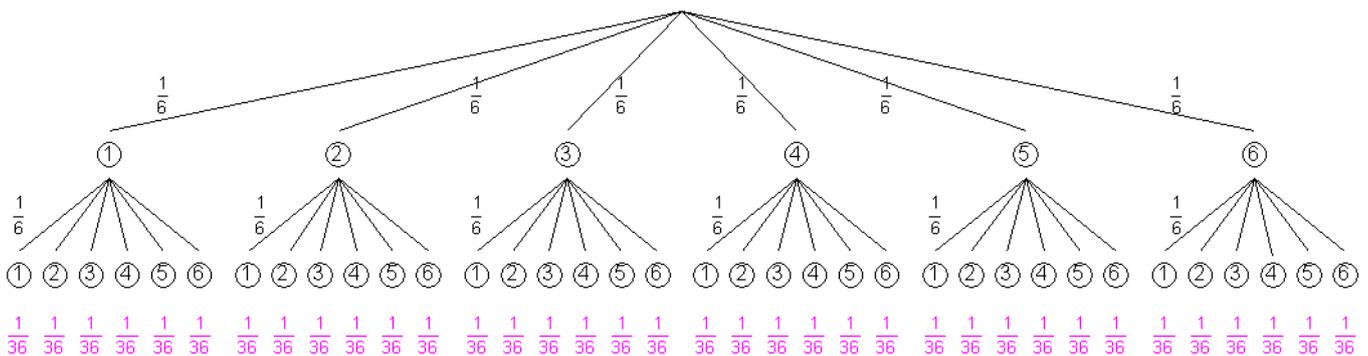


Überprüfen Sie die Aussage:  
"Die Wahrscheinlichkeit für Augensumme 6 ist größer als die Wahrscheinlichkeit für Augensumme 9."  
Begründen Sie Ihre Antwort durch Rechnung oder Argumentation.

Max hat eine 5 und eine 3 geworfen.  
Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass Nele mit dem nächsten Wurf das Spiel gewinnt?

### Lösung 2017 P4:

Zwei Spielwürfel werden geworfen.  
Das Experiment wird durch einen **Ereignisbaum** dargestellt.



Ob die Würfel gleichzeitig oder nacheinander geworfen werden ist dabei völlig gleichwertig.

Die Wahrscheinlichkeit mit dem ersten Würfel eine entsprechende Augenzahl zu werfen ist jeweils  $\frac{1}{6}$ .

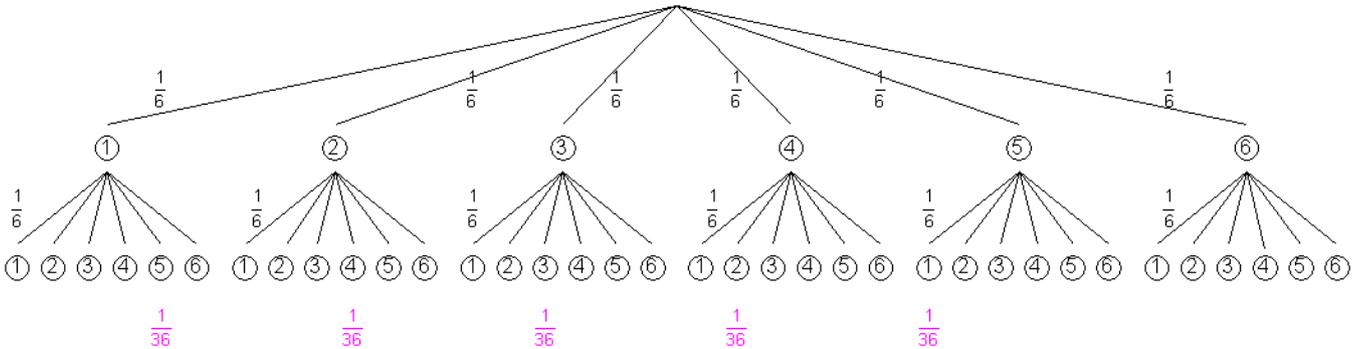
Die Wahrscheinlichkeit mit dem zweiten Würfel eine entsprechende Augenzahl zu werfen ist wiederum  $\frac{1}{6}$ .

Es ergeben sich also insgesamt 36 Ereignisse mit jeweils der Wahrscheinlichkeit  $\frac{1}{36}$ .

**Lösung 2017 P4:**

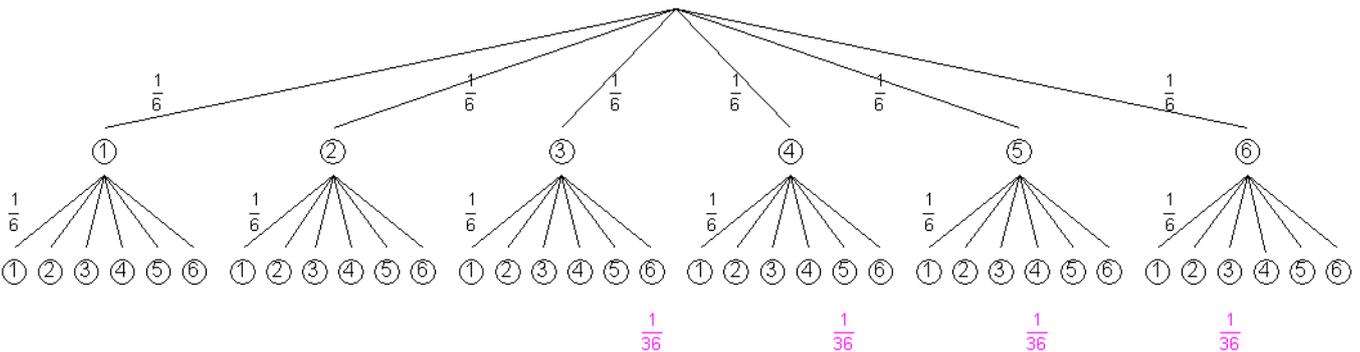
**1. Bewertung der Aussage "Die Wahrscheinlichkeit für Augensumme 6 ist größer als die Wahrscheinlichkeit für Augensumme 9"**

Die Bedingung "**Augensumme 6**" erfüllen **5 Ereignisse**.



$$\frac{5}{36} = 0,139 = \frac{13,9}{100} = \underline{13,9\%}$$

Die Bedingung "**Augensumme 9**" erfüllen **4 Ereignisse**.

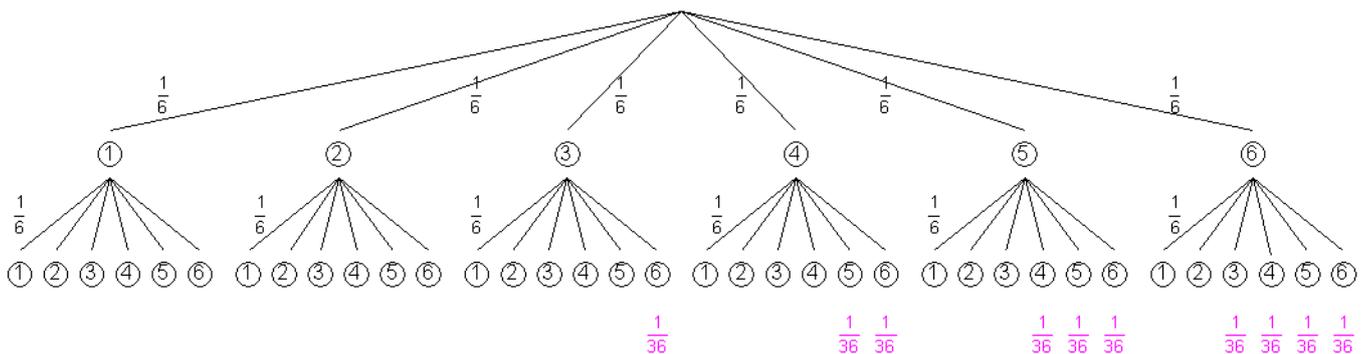


$$\frac{4}{36} = 0,111 = \frac{11,1}{100} = \underline{11,1\%}$$

**Antwort:** Die Aussage "Die Wahrscheinlichkeit für Augensumme 6 ist größer als die Wahrscheinlichkeit für Augensumme 9" ist wahr

**2. Berechnung der Wahrscheinlichkeit, dass Nele mit dem nächsten Wurf das Spiel gewinnt.**

Die Bedingung für Nele lautet: "**Augensumme grösser 8**". Dies wird durch **10 Ereignisse** erfüllt.



$$\frac{10}{36} = 0,2777 = \frac{27,8}{100} = \underline{27,8\%}$$

**Lösung 2017 P4:**

Antwort: Die Wahrscheinlichkeit, dass Nele mit dem nächsten Wurf das Spiel gewinnt (Augensumme grösser 8!) beträgt 27,8%.