



## Wahrscheinlichkeitsrechnung

### Würfeln (1)



Würfelt man mit einem „normalen“ Würfel beträgt die Wahrscheinlichkeit eine bestimmte Zahl zum Beispiel eine „6“ zu würfeln  $1/6 = 0,167 = 16,67\%$ .

Die Wahrscheinlichkeit eine „5“ oder ein „6“ zu würfeln beträgt  $1/6 + 1/6 = 2/6 = 33,3\%$

Würfelt man mit zwei Würfeln und möchte man einen Pasch von einer bestimmten Zahl würfeln (zum Beispiel „6“ & „6“), so beträgt die Wahrscheinlichkeit  $1/6 * 1/6 = 1/36 = 0,0278 = 2,78\%$

Möchte man nur einen Pasch würfeln, egal welcher, so beträgt die Wahrscheinlichkeit  $1/36$  für jede Zahl, also  $1/36 + 1/36 + 1/36 + 1/36 + 1/36 + 1/36 = 6/36 = 1/6 = 16,67\%$



### Spielbeschreibung – ein Spieler mit drei Würfeln & einer mit zwei Würfeln

Es wird solange reih um gewürfelt, bis das jeweilige Ziel erreicht ist.



Der **erste Spieler** muss mit einem Wurf **drei gleiche Zahlen** würfeln.  
Der **zweite Spieler** muss **zweimal die „6“** oder **zweimal die „5“** würfeln.



### ***Spiele nun sechsmal!***

Wie lautet das Ergebnis? \_\_\_\_\_

### Welcher Spieler hat die besten Chancen?



**Überlege ....**

Überlege: Wie hoch sind die Wahrscheinlichkeiten ....

*Spieler 1:*

*Spieler 2:*

*Du kannst gerne fragen!!!!!!!*



## Wahrscheinlichkeitsrechnung



### Würfeln (2) – mit unterschiedlichen Würfeln

Die Wahrscheinlichkeit mit einem normalen Würfel eine „1“ zu würfeln beträgt  $1/6$ .  
Die Wahrscheinlichkeit mit zwei Würfeln mindestens eine 1 zu würfeln beträgt  $1/6 + 1/6 = 2/6 = 1/3$   
Die Wahrscheinlichkeit mit einem Würfel mit 18 unterschiedlichen Ziffern eine bestimmte Ziffer zu würfeln, beträgt  $1/18 = 5,56\%$



### Spielbeschreibung – 3 Spieler



- Spieler 1: erhält 5 Würfel mit den Ziffern 1 bis 20
- Spieler 2: erhält 4 Würfel mit den Ziffern 1 bis 12
- Spieler 3: erhält zwei normale Würfel

Es wird reih um gewürfelt.  
Derjenige der zuerst eine „6“ würfelt gewinnt.



### **Spiele nun sechsmal!**

Wie lautet das Ergebnis? \_\_\_\_\_

### Welcher Spieler hat die besten Chancen?

**Überlege ....**

Überlege: Wie hoch sind die Wahrscheinlichkeiten ....

*Spieler 1:*

*Spieler 2:*

*Spieler 3:*

*Du kannst gerne fragen!!!!!!!*

