

# Wiederholung Basiswissen Stochastik Klasse 8

---

Mathematik Klasse 10

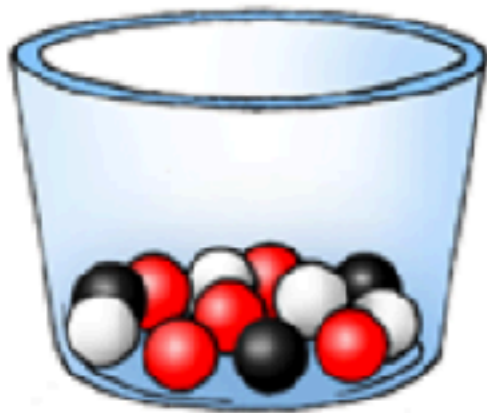
# (W) Grundbegriffe der Stochastik

02.12.20

In einem Becher befinden sich schwarze (S), rote (R) und weiße Murmeln (W).

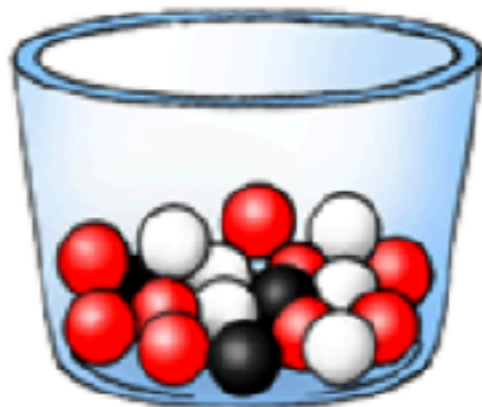
- a) Ermittle für (1) und (2) die gesuchten Wahrscheinlichkeiten.  
b) Zeichne für (3) und (4) eine zu den Wahrscheinlichkeiten passende Zahl Murmeln ein. Vergleiche anschließend mit deinem Nachbarn. Gibt es Unterschiede?

(1)



$$P(S) = \dots\dots\dots$$

(2)



$$P(R) = \dots\dots\dots$$

(3)



$$P(W) = \frac{1}{2}$$

(4)



$$P(S) = \frac{4}{5}$$

## (1) Laplace-Versuche

Bei vielen Zufallsexperimenten, die für Glücksspiele verwendet werden, haben alle Ergebnisse die gleiche Chance. Man sagt auch: Alle Ergebnisse sind *gleich wahrscheinlich*.

Solche Versuche sind benannt nach dem französischen Mathematiker Pierre Simone Marquis de Laplace (1749–1827). Er veröffentlichte 1812 eine Zusammenfassung der damaligen Kenntnisse unter dem Titel „Théorie analytique des probabilités“.



Zufalls-Versuche, bei denen alle Ergebnisse gleich wahrscheinlich sind, nennt man **Laplace-Versuche** oder auch **Laplace-Experimente**.

# (W) Grundbegriffe der Stochastik

02.12.20

## (1) Laplace-Versuche

Bei vielen Zufallsexperimenten, die für Glücksspiele verwendet werden, haben alle Ergebnisse die gleiche Chance. Man sagt auch: Alle Ergebnisse sind *gleich wahrscheinlich*.

Solche Versuche sind benannt nach dem französischen Mathematiker Pierre Simone Marquis de Laplace (1749–1827). Er veröffentlichte 1812 eine Zusammenfassung der damaligen Kenntnisse unter dem Titel „Théorie analytique des probabilités“.



Zufalls-Versuche, bei denen alle Ergebnisse gleich wahrscheinlich sind, nennt man **Laplace-Versuche** oder auch **Laplace-Experimente**.

Für *Laplace-Versuche* gilt:

Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses =  $\frac{\text{Anzahl der zum Ereignis gehörenden Ergebnisse}}{\text{Anzahl der möglichen Ergebnisse des Zufallsversuchs}}$

# (W) Grundbegriffe der Stochastik

02.12.20

Ein Dodekaeder (regelmäßiger Zwölfflächner) ist mit den Zahlen 1 bis 12 beschriftet und wird einmal geworfen.  
Vervollständige die Tabelle.



	Ereignis	Ereignis in Wortform
(1)	{2; 4; 6; 8; 10; 12}	
(2)		{Alle Zahlen, die durch 3 teilbar sind}
(3)		{Alle Zahlen, die Primzahlen sind}
(4)	{1; 4; 6; 8; 9; 10; 12}	
(5)	{1; 4; 9}	
(6)		{Alle Teiler der größten Zahl auf dem Dodekaeder}
(7)	{ $\emptyset$ }	

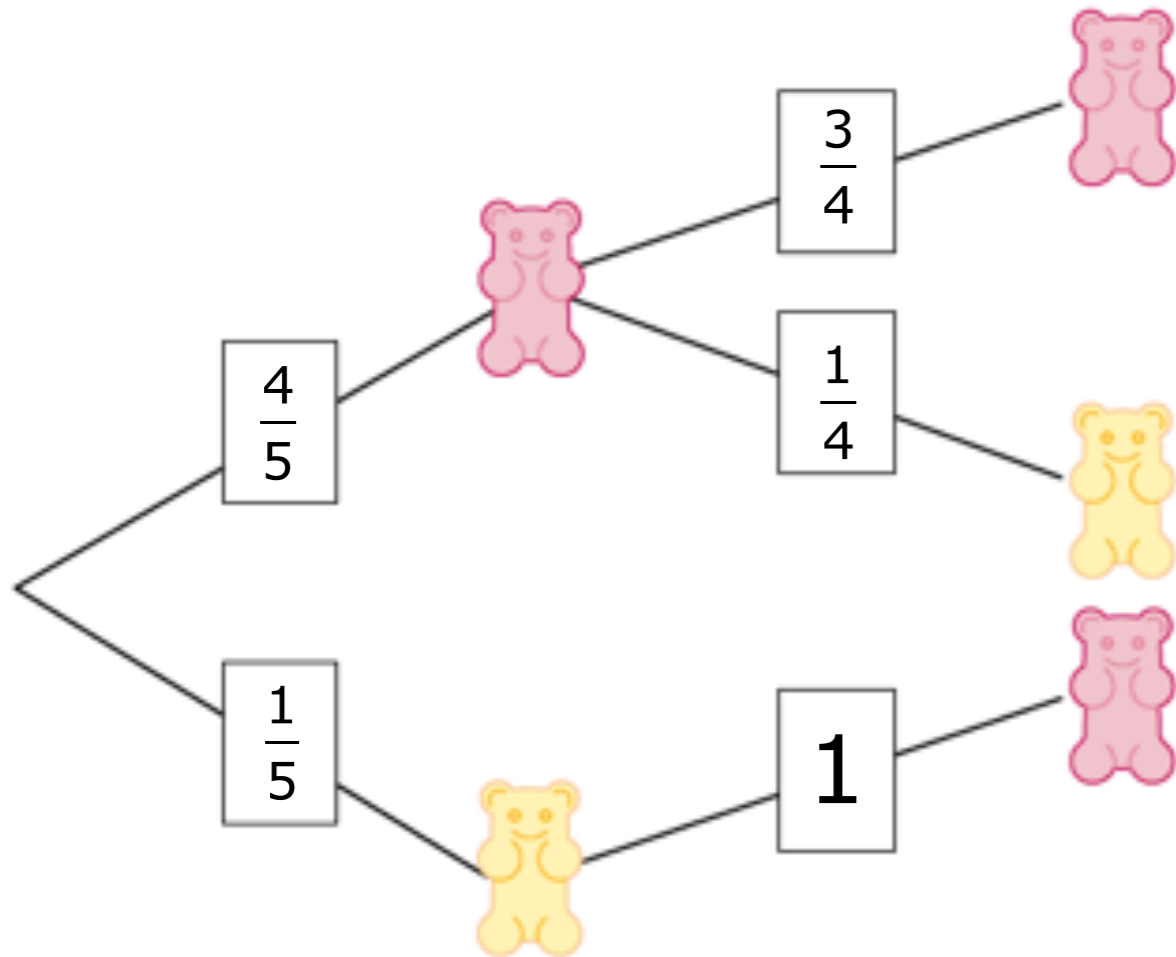
# Lösungen AB 1

02.12.20

a)



In Glas 1 befinden sich 4 rote und 1 gelbes Gummibärchen. Nacheinander werden zwei Gummibärchen entnommen und sofort gegessen.



b)



In Glas 2 befinden sich rote, grüne und gelbe Gummibärchen. Nacheinander werden zwei Gummibärchen mit einer Pinzette entnommen und zurückgelegt.

