

Laufzettel

für _____



Pflichtstationen

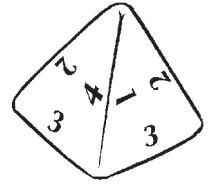
Stationsnummer	erledigt	kontrolliert
Nummer _____		
Nummer _____		
Nummer _____		
Nummer _____		
Nummer _____		
Nummer _____		
Nummer _____		
Nummer _____		
Nummer _____		

Wahlstationen

Stationsnummer	erledigt	kontrolliert
Nummer _____		
Nummer _____		
Nummer _____		
Nummer _____		

Komische Würfel

Aufgabe 1 (R)



- a) Schneide das Netz des Tetraeders (siehe Anhang) aus und klebe ihn zusammen.
 b) Würfle mit dem Tetraeder 40-mal und notiere deine Wurfresultate (immer die Zahl an der unteren Kante) in der Tabelle.

Spiel Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Augensumme										

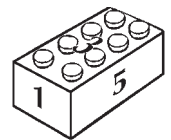
Spiel Nr.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Augensumme										

Spiel Nr.	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Augensumme										

Spiel Nr.	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Augensumme										

- c) Welche verschiedenen Ereignisse treten auf? _____
 d) Mit welcher Wahrscheinlichkeit fallen die einzelnen Ereignisse? _____

Aufgabe 2 (Z)



- a) Würfle mit dem Legosteine 40-mal und notiere die Wurfresultate in der Tabelle.

Spiel Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Augensumme										

Spiel Nr.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Augensumme										

Spiel Nr.	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Augensumme										

Spiel Nr.	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Augensumme										

- b) Vergleiche die Wahrscheinlichkeiten für das Werfen der „1“, der „2“, der „3“ und der „4“ beim Legosteine mit den Wahrscheinlichkeiten für das Werfen der „1“, der „2“, der „3“ und der „4“ beim Tetraeder.

Verschiedene Chips ziehen

Aufgabe (R)

- Schneide die Chips (siehe Anhang) aus.
- Lege die Chips in eine kleine Tüte, einen Strumpf oder eine Dose. Wichtig: Man darf nicht sehen, welchen Chip man zieht.
- Schätze zunächst die Wahrscheinlichkeiten für das Ziehen der verschiedenen Chips (weiß, grau, kariert, gepunktet, quergestreift).

Ereignis	weiß	grau	kariert	gepunktet	quergestreift
geschätzte Wahrscheinlichkeit					

- Ziehe 50-mal und schreibe die absoluten und relativen Häufigkeiten in die Tabelle.

Ereignis	weiß	grau	kariert	gepunktet	quergestreift
absolute Häufigkeit					
relative Häufigkeit					

- Bestimme jetzt die genauen Einzelwahrscheinlichkeiten für die fünf Ereignisse und notiere sie in der Tabelle.

Ereignis	weiß	grau	kariert	gepunktet	quergestreift
geschätzte Wahrscheinlichkeit					



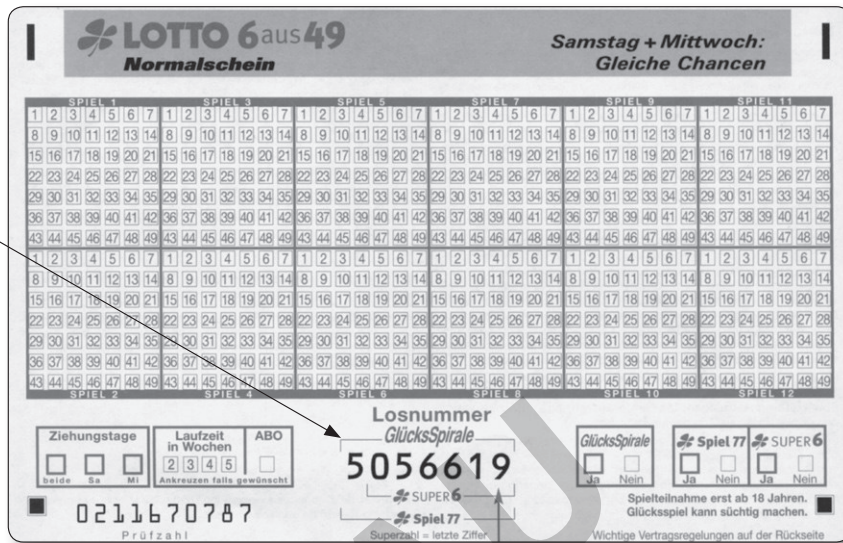
Spiel 77

Aufgabe (Z)

Im Rahmen jeder Lottoziehung „6 aus 49“ kann man auch am Spiel 77 teilnehmen. Dazu steht auf jedem Lottoschein eine siebenstellige Nummer.

Sie wird von rechts nach links gelesen. Stimmt die Ziffer ganz rechts nicht mit derjenigen der Gewinnnummer überein, liegt kein Gewinn vor. Sind sie gleich, hat der Teilnehmer die Gewinnklasse VII gewonnen. Stimmt die nächste Ziffer ebenfalls überein, ist der Teilnehmer bereits in Gewinnklasse VI usw.

In der Gewinnlotterie „Bettner-Prize“ wurden im Spiel 77 folgende Ziffern gezogen:



5056619

a) Nimm dir einen Lottoschein und vergleiche die Ziffern mit der Glücksnummer. Wie viel Euro hast du gewonnen? Vergleiche mit den rechts angegebenen Gewinnquoten.

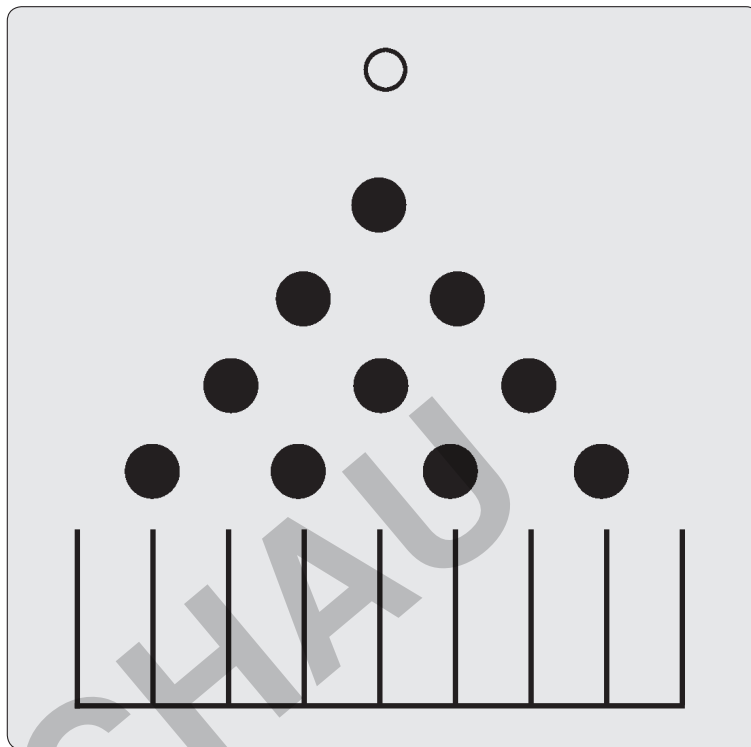
Kl.	Quoten
I	270 000,00 Euro
II	70 000,00 Euro
III	7 000,00 Euro
IV	700,00 Euro
V	70,00 Euro
VI	7,00 Euro
VII	2,50 Euro

b) Mit welcher Wahrscheinlichkeit gewinnt ein Spieler Gewinnklasse I (Gewinnklasse II, Gewinnklasse III, Gewinnklasse IV, Gewinnklasse V, Gewinnklasse VI oder Gewinnklasse VII)?

Galtonbrett

Aufgabe (Z)

Ein Galtonbrett besteht aus einer regelmäßigen Anordnung von Hindernissen, an denen eine von oben eingeworfene Kugel jeweils nach links oder rechts abprallen kann. In einem Galtonbrett wird oben eine (weiße) Kugel hinuntergeworfen. Mit einer Wahrscheinlichkeit von jeweils 50% fällt die Kugel an den schwarzen runden Walzen nach links bzw. nach rechts. Zum Schluss fällt die Kugel in einen der 8 Becher.



- a) Notiere nun zunächst 40 beliebige vierstellige Zahlen, die nur aus den Ziffern 0 und 1 bestehen.

- b) Betrachte die Zahlen aus a). Jede vierstellige Zahl nimmst du für einen Durchgang beim Galtonbrett. „0“ bedeutet, dass die Kugel bei der jeweiligen Walze nach links gefallen ist. „1“ bedeutet, dass die Kugel bei der jeweiligen Walze nach rechts gefallen ist. In jeden Becher, in den eine Kugel gefallen ist, machst du einen Strich. Führe dies für alle 40 Zufallsziffern durch.

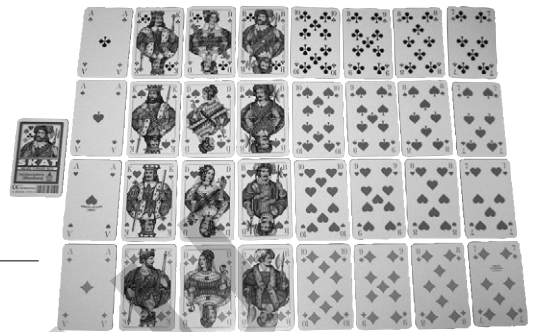
- c) Knifflige Aufgabe: Mit welcher Wahrscheinlichkeit fällt die Kugel in den linken äußeren Becher?

Viele Wahrscheinlichkeiten berechnen

Aufgabe 1 (Z)

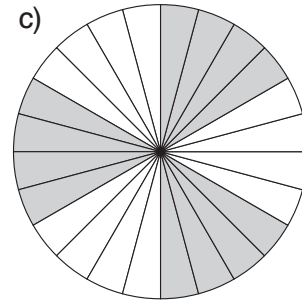
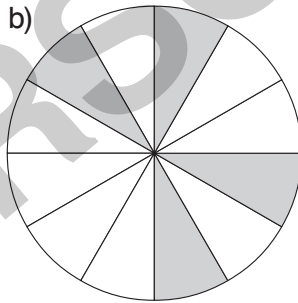
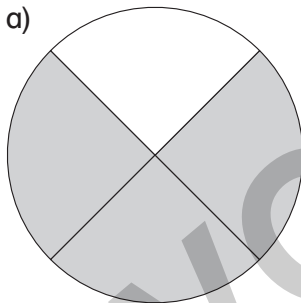
Ein Skatblatt besteht aus folgenden Karten: 7, 8, 9, 10, Bube, Dame, König, Ass. Jede Karte gibt es in vier Farben: Karo, Herz, Pik, Kreuz. Es sind also 32 Karten. Jonas zieht eine davon. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass er

- ein Kreuzass zieht? _____
- eine Herzkarte zieht? _____
- eine schwarze Karte zieht? _____
- ein Bild (Bube, Dame, König) zieht? _____
- kein Herz zieht? _____
- ein Bild oder ein Ass zieht? _____



Aufgabe 2 (R)

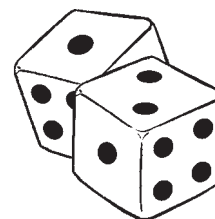
Das graue Feld gewinnt. Mit welcher Wahrscheinlichkeit gewinnt man bei den einzelnen Glücksrädern, wenn man einmal dreht?



Aufgabe 3 (Z)

Melanie wirft zweimal mit zwei Würfeln und betrachtet die Augensumme. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass

- die Augensumme 12 beträgt? _____
- die Augensumme 7 beträgt? _____
- die Augensumme 4 beträgt? _____





Aufgabe (Z)

Auf dem Strahl sollen alle Ereignisse nach dem Prinzip „wahrscheinlicher als“ von links nach rechts angeordnet werden. Positioniere mit Pfeilen die aufgeführten Ereignisse auf dem Strahl.



Ich fliege mit einem Raumschiff zum Mond.

Ich fliege ohne Hilfsmittel zur Sonne.

Ich habe auf einer Radtour einen Platten.

Ich habe beim Lottospielen 3 Richtige.

Ich kann eine Matheaufgabe richtig rechnen.

Ich habe beim Lottospielen 6 Richtige.

Beim Würfeln werfe ich keine „6“.

Aus einem Skatenspiel ziehe ich ein Ass.

Aus einem Skatenspiel ziehe ich eine rote Karte.

Beim Würfeln werfe ich eine „6“.

Bei meinem PC geht nach 5 Jahren die Festplatte kaputt.

Alles richtig ordnen

Name: _____

zur Vollversion

Daten und Zufall


Aufgabe 1 (R)

Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, bei zweimaligem Würfeln die Augensumme

- a) 7 zu werfen? _____
- b) 1 zu werfen? _____
- c) 12 zu werfen? _____
- d) 10 zu werfen? _____

Aufgabe 2 (R)

Du würfelst mit dem Tetraeder. Mit welcher Wahrscheinlichkeit fallen die einzelnen Zahlen? Notiere in der Tabelle.

	1	2	3	4
Tetraeder 				

Aufgabe 3 (R)

Luca hat aus einer Urne (4 weiße, 3 gelbe und 5 blaue Kugeln) 50-mal mit Zurücklegen gezogen und die Ergebnisse in der Tabelle notiert.

Berechne die relativen Häufigkeiten und die Wahrscheinlichkeiten für die jeweiligen Ereignisse.

	weiße Kugeln	gelbe Kugeln	blaue Kugeln
absolute Häufigkeit	17	18	15
relative Häufigkeit			
Wahrscheinlichkeit			

Aufgabe 4 (Z)

Beim Spiel 77 wird eine siebenstellige Zahl von rechts nach links gelesen. Stimmt die erste Ziffer nicht mit der ersten Ziffer der Gewinnnummer überein, liegt kein Gewinn vor. Stimmt die erste Ziffer überein, hat der Teilnehmer die Gewinnklasse VII gewonnen. Stimmt die nächste Ziffer auch überein, ist der Teilnehmer bereits in Gewinnklasse VI usw.

Mit welcher Wahrscheinlichkeit kann man im Spiel 77

- a) die Gewinnklasse VII gewinnen? _____
- b) die Gewinnklasse I gewinnen? _____