

Name:

Aufgabe	1	2	3	4	5	6	7
Punkte							

Summe:

Note:

Insgesamt gibt es 23 Punkte.

Aufgabe 1 (4 Punkte, Abbildung aus dem Schweizer Zahlenbuch 1)

Es werden 5 Wendepfättchen gleichzeitig geworfen. Berechnen Sie die Wahrscheinlichkeit, dass die folgenden Anzahlen von roten Seiten gezeigt werden (im Schwarzweissbild rechts sind die roten Seiten etwas dunkler):

rote Seiten	0	1	2
Wahrscheinlichkeit			



Wieso wissen Sie nach diesen drei Berechnungen bereits, wie gross die Wahrscheinlichkeiten für 3, 4 bzw. 5 rote Pfättchen sind?

Aufgabe 2 (4 Punkte, Abbildung aus dem Schweizer Zahlenbuch 2)

- a) Begründen Sie, warum die Augensumme 5 weniger häufig als die Augensumme 6 ist.
- b) Ist die Augensumme 17 gleich häufig wie die Augensumme 18? Warum?
- c) Welche Augensumme ist am Häufigsten?



Aufgabe 3 (4 Punkte) Eine Klassenstufe (Klassen G3a, G3b, G3c) besteht aus 25 Schülerinnen und 23 Schülern. Zur Vorbereitung einer Studienfahrt wird ein Fünferausschuss ausgelost. Mit welcher Wahrscheinlichkeit

- a) wird die Klassenchefin der G3b in den Ausschuss gelost
- b) besteht der Ausschuss nur aus Schülern
- c) enthält der Ausschuss höchstens einen Schüler
- d) enthält der Ausschuss zwei Schülerinnen und drei Schüler

BITTE WENDEN!

Aufgabe 4 (2 Punkte) Auf wie viele Arten können 15 Skifahrerinnen auf 2 Gondeln verteilt werden, wenn die eine Gondel noch 9, die andere noch 6 Plätze frei hat?

Aufgabe 5 (2 Punkte) Es sollen 5 blaue und 3 rote Kugeln in acht verschiedene Vertiefungen gelegt werden. Wie viele Möglichkeiten gibt es, das zu tun?

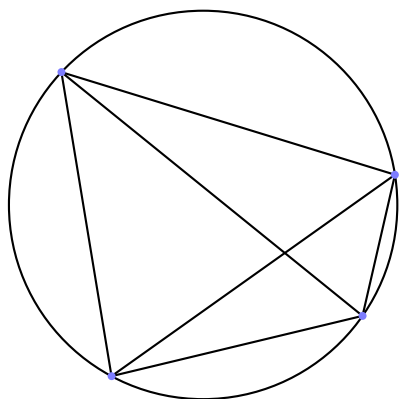
Aufgabe 6 (3 Punkte) Ein Multiple-Choice Test mit 3 Fragen lässt jeweils 3 Antworten zu, von denen jeweils genau eine richtig ist.

Wie gross ist die Wahrscheinlichkeit dass

- a) alle vier Antworten b) genau zwei Antworten

richtig geraten werden?

Aufgabe 7 (4 Punkte) Auf einem Kreis werden Punkte markiert und alle Punkte mit Strecken verbunden. Unten sehen Sie ein Beispiel mit 4 Punkten.



- a) Füllen Sie die Tabelle aus, die angibt, wie viele Strecken bei wie vielen Punkten entstehen. (Tipp: Beim letzten Tabelleneintrag müssen Sie wohl nachdenken. Kombinatorische Überlegungen können helfen.)

Punkte	3	4	5	6	7	50
Strecken		6				

- b) Wie viele Punkte Strecken entstehen bei n Punkten auf dem Kreis?

Lösungen:

1)

rote Seiten	0	1	2
Wahrscheinlichkeit	1/32	5/32	10/32

2) Es kommt jeweils auf die Anzahl Möglichkeiten an. 10 und 11 am Häufigsten.

3) a) $\frac{5}{48}$ b) 0.01965 c) 0.037 d) 0.31

4) 5005 5) 56 6a) 0.037 6b) $\frac{6}{27}$

7)

Punkte	3	4	5	6	7	50
Strecken	3	6	10	15	21	1225

$$\frac{n(n-1)}{2}$$