

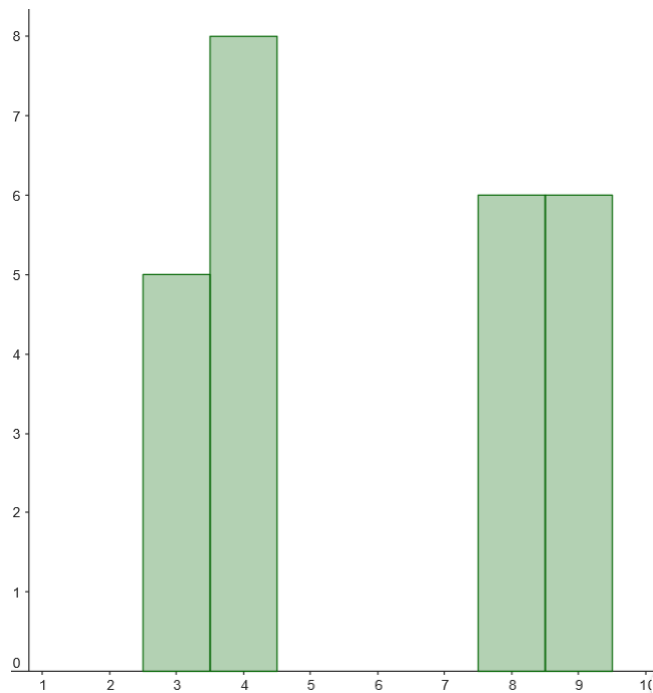
Zeit: 60 Minuten, insgesamt gibt es 28 Punkte.

Note:

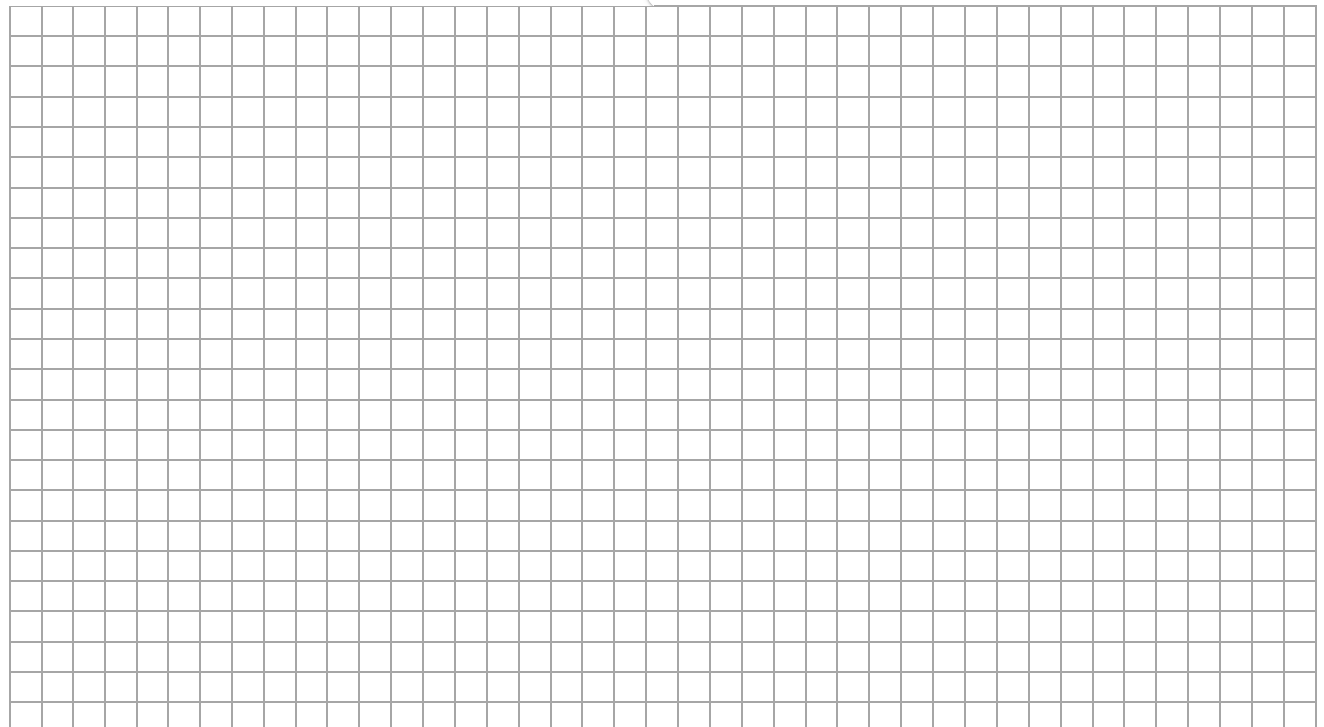
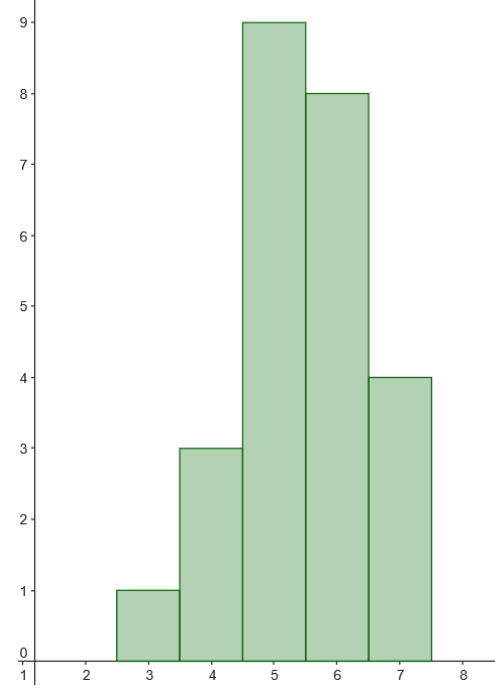
2. Vergleichen Sie die beiden Verteilungen. (3 Punkte, wenn alles richtig, 2 Punkte, wenn 3 Antworten richtig sind, 1 Punkt bei 2 richtigen Antworten.)

- Welche der beiden Verteilungen hat die grössere Standardabweichung?
- Welche hat den grösseren Modalwert?
- Welche hat den grösseren Median?
- Welche hat die grössere Spannweite?

Verteilung A

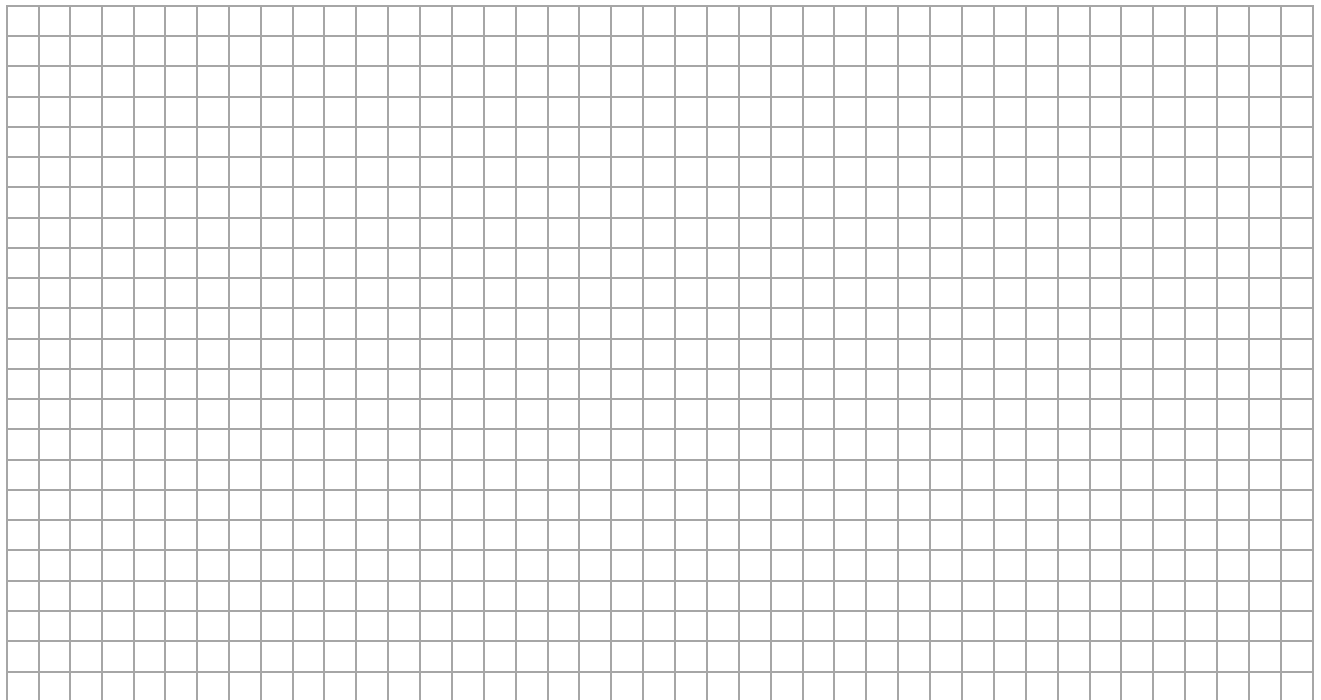
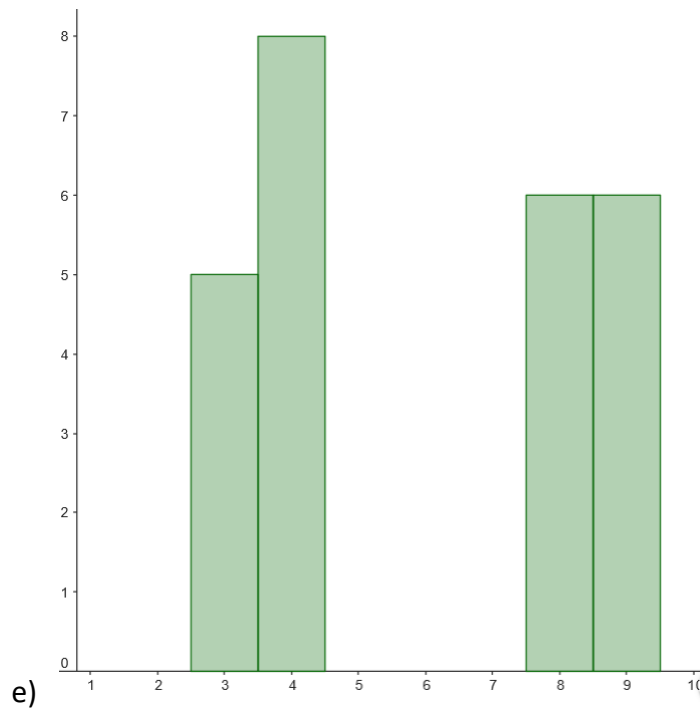


Verteilung B



3. (1+1+1+1=4 Punkte) Gegeben ist die folgende Verteilung.

- a) Bestimmen Sie das arithmetische Mittel
- b) Bestimmen Sie die Standardabweichung
- c) Wie gross ist die Spannweite?
- d) Welches ist der Median?



4. (2+2+2+2=8 Punkte)

- a) Sie werfen gleichzeitig drei Laplace-Würfel in einem Wurf. Wie gross ist die Wahrscheinlichkeit,
- i) dass nur gerade Zahlen gewürfelt werden,
 - ii) dass genau einer der drei Würfel eine 5 zeigt,
 - iii) dass das Produkt der Augenzahlen grösser als 2 ist?
- b) Sie spielen ein Spiel mit zwei Laplace-Würfeln. Bei diesem Spiel bezahlen Sie 1 Franken Einsatz, den Sie nicht mehr zurückerhalten.
- Ist die Summe der zwei Augenzahlen 12, so erhalten Sie 24 Franken,
 - ist die Summe der Augenzahlen kleiner als 5, so werden 5 Franken ausbezahlt.
 - Ansonsten erhalten Sie nichts.

Wie gross ist der nach 100 Spielen zu erwartende Gewinn oder Verlust?

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

- Es wird vier Mal ohne Zurücklegen gezogen. Wie gross ist die Wahrscheinlichkeit, dass drei Mal weisse Kugeln gezogen werden?
- Es wird sechs Mal mit Zurücklegen gezogen. Wie gross ist die Wahrscheinlichkeit, dass jedes Mal eine weisse Kugel gezogen wird?
- Es wird sechs Mal mit Zurücklegen gezogen. Wie gross ist die Wahrscheinlichkeit, dass keine schwarze Kugel gezogen wird?

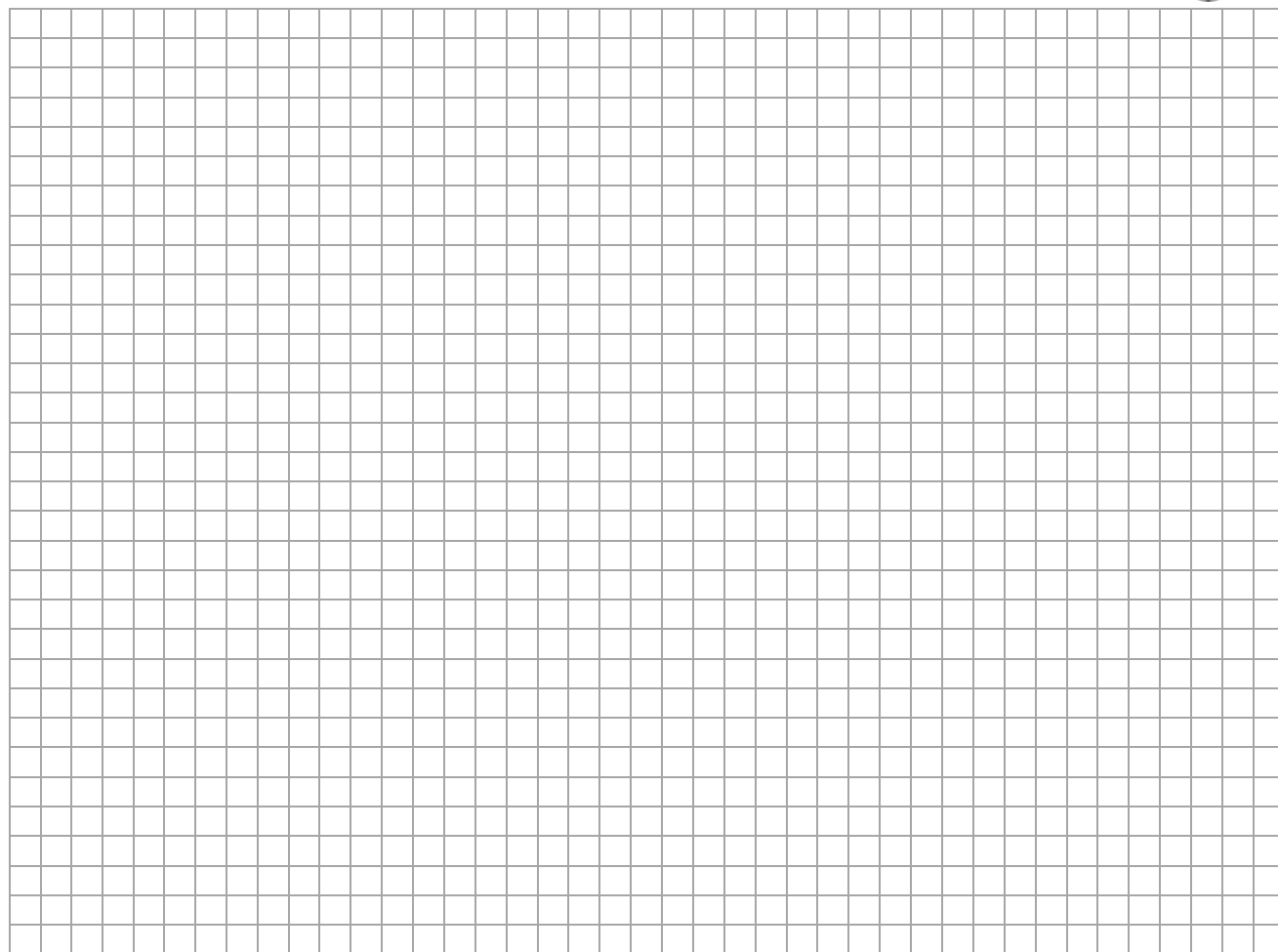
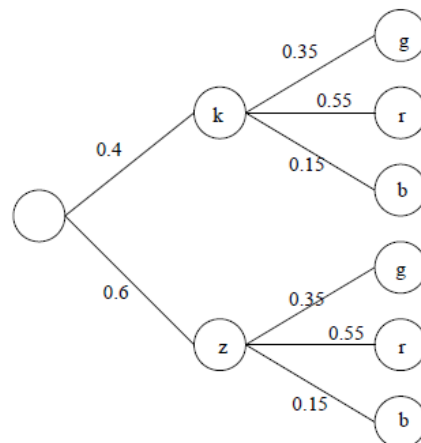
This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

6. (2+2=4 Punkte) Zwei unabhängige Aufgaben

- a) Eine Gruppe von 500 zufällig ausgewählten Personen wurde auf Blutgruppenzugehörigkeit untersucht. Berechnen Sie die Wahrscheinlichkeit, dass eine zufällig aus der Gruppe ausgewählte Person die Blutgruppe 0 hat.

Blutgruppe	0	A	B	AB
Anzahl	264	682	51	1

- b) Warum handelt es sich bei der Graphik rechts nicht um ein Baumdiagramm, das zu einem Zufallsexperiment gehört?



Lösungen:

- 1) a) Graphik auf der y-Achse bei 0 beginnen. Die Graphik findet sich auf einer Vorsorgeseite. Da soll natürlich die Wichtigkeit betont werden.
b) Von 65.1 auf 81, also 24% c) 15 Jahre
- 2) a) A, b) B, c) B d) A
- 3) a) 5.96, b) 2.5 c) 6 d) 4
- 4) a) $\frac{1}{8}$ b) $\frac{25}{72}$ c) $\frac{53}{54}$ d) Mit $\frac{1}{36}$ Wahrsch 24 Fr, mit $\frac{1}{6}$ 5 Fr.
Nach 100 Spielen $100 \cdot \frac{1}{36} \cdot 24 + 100 \cdot \frac{1}{6} \cdot 5 - 100$ (Einsatz) = 50 Fr Gewinn.
- 5) A) $4 \cdot \frac{1}{7} = \frac{4}{7}$ b und c) $\frac{729}{4096}$
- 6) A) $\frac{264}{998} = 0.265$ b) Wahrscheinlichkeit in der zweiten Stufe grösser als 1, das geht nicht.