

2 Pflichtaufgabe

Zum Vertrieb von Laufschuhen wurde aus Marketinggründen eine Befragung mit Abstimmung durchgeführt. Dafür wurden 1950 Stimmkarten ausgeteilt, 1520 davon wurden zurückgegeben. Es waren 1035 Stimmen für die Laufschuhe der Marke „Flink“, die restlichen für die Laufschuhe der Marke „Schnell“.

- 2.1 Berechnen Sie die prozentuale Beteiligung an der Abstimmung.
- 2.2 Stellen Sie die prozentuale Verteilung der abgegebenen Stimmen für die beiden Laufschuhmarken in einem geeigneten Diagramm dar.
- 2.3 Geben Sie die mögliche Stimmenverteilung bei einer 96-prozentigen Beteiligung und gleichem Abstimmungsverhältnis an.

3 Pflichtaufgabe

Gegeben ist die Lösung eines linearen Gleichungssystems: $L = \{ (1; 4) \}$

Gleichungssystem 1

$$\begin{array}{l} \text{I} \quad x + y = 3 \\ \text{II} \quad x - y = 5 \end{array}$$

Gleichungssystem 2

$$\begin{array}{l} \text{I} \quad -x + y = 3 \\ \text{II} \quad x + y = 5 \end{array}$$

- 3.1 Wählen Sie aus, welches der beiden Gleichungssysteme diese Lösung hat. Begründen Sie Ihre Auswahl rechnerisch.
- 3.2 Lösen Sie das in Aufgabe 3.1 ausgewählte Gleichungssystem zeichnerisch.

4 Pflichtaufgabe

- 4.1 Annelie hat einen Koffer mit einem dreistelligen Zifternschloss, jeweils mit den Ziffern 0 bis 9.
 - 4.1.1 Wie viele Ziffernkombinationen sind damit möglich?
 - 4.1.2 Sie hat die richtige Ziffernfolge vergessen, weiß aber noch, dass in der Mitte eine 5 stand. Wie viele Zahlenkombinationen muss sie im ungünstigsten Fall ausprobieren, um den Koffer öffnen zu können? Mit welcher Wahrscheinlichkeit wählt sie die richtige Kombination beim ersten Mal?
- 4.2 Für einen Staffellauf beim Schulsportfest wählt Herr Möller vier Schülerinnen aus, die eine Staffel bilden sollen. Darunter sind zwei Schwestern.
 - 4.2.1 Wie viele Aufstellmöglichkeiten gibt es für die vier Läuferinnen?
 - 4.2.2 Mit welcher Wahrscheinlichkeit laufen die Schwestern nacheinander?