

**Aufnahmeprüfung
Gymnasiale Maturitätsschulen**

Name/Vorname: _____

Wohnort: _____

Kandidatennummer: _____

Mathematik schriftlich

Zeit: 120 Minuten

Aufnahmeprüfung Mathematik 2026

Hinweise:

- Schreibe auf jedes Blatt deinen Namen und deine Nummer.
- Lies die Aufgabenstellung **genau** durch.
- Löse alle Aufgaben direkt auf das jeweilige Prüfungsblatt. Es hat genügend Platz für die Lösungen. Falls du mehr Platz benötigst, mache einen Vermerk und schreibe auf der Rückseite desselben Blattes weiter.
- Für diese Prüfung steht dir eine Zeit von 120 Minuten zur Verfügung. Plane für die Aufgaben 1 bis 5 etwa 20 Minuten, für die Aufgaben 6 bis 10 etwa 50 Minuten und für die Aufgaben 11 bis 15 etwa 50 Minuten ein.
- Die richtig gelösten Aufgaben 1 bis 5 geben je 2 Punkte, die Aufgaben 6 bis 10 je 3 Punkte, die Aufgaben 11 bis 15 je 4 Punkte.
- Resultate sind auf zwei Stellen nach dem Komma zu runden.
- Bei der Angabe von mehreren Lösungen pro Aufgabe werden keine Punkte gegeben.
- Der Einsatz eines nicht programmierbaren und nicht grafikfähigen Taschenrechners ist erlaubt.
- Ausrechnungen und Zwischenergebnisse gehören zu den Lösungen. Der **Lösungsweg** muss ersichtlich sein. Schlussresultate müssen doppelt unterstrichen werden.
- Schreibe mit Tinte, Filzstift oder Kugelschreiber. Konstruktionen sind mit den üblichen Zeichengeräten auszuführen.

1. Berechne und wandle in die vorgegebene Einheit um.

2 P.

a) $\frac{2}{3}$ von 9 mm^3 = cm^3

b) 6% von 5 h = min

2.

2 P.

a) Schreibe als einen Bruch und kürze, falls möglich.

$$\frac{4x}{5} + \frac{7}{3y}$$

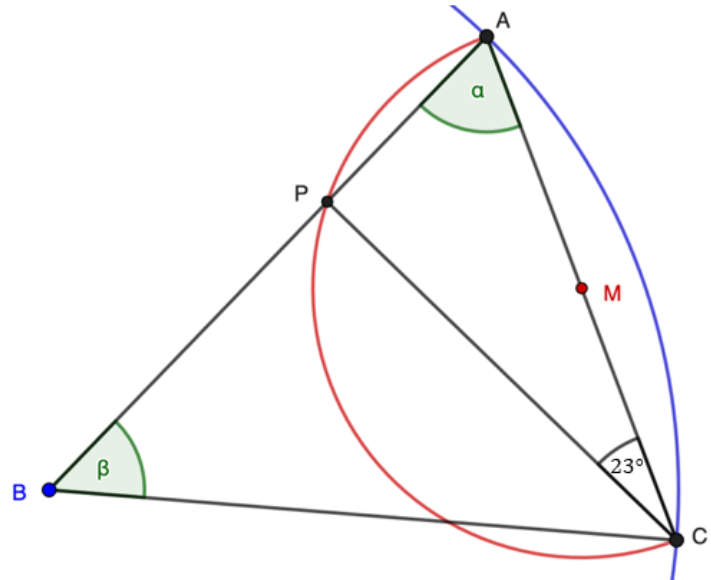
b) Vereinfache den Term so weit wie möglich.

$$3(x-2(x-1))$$

3. Es gilt:

- M ist der Kreismittelpunkt auf dem (Halbkreis-) Durchmesser $\overline{AC}$.
- $\overline{AB} = \overline{BC}$

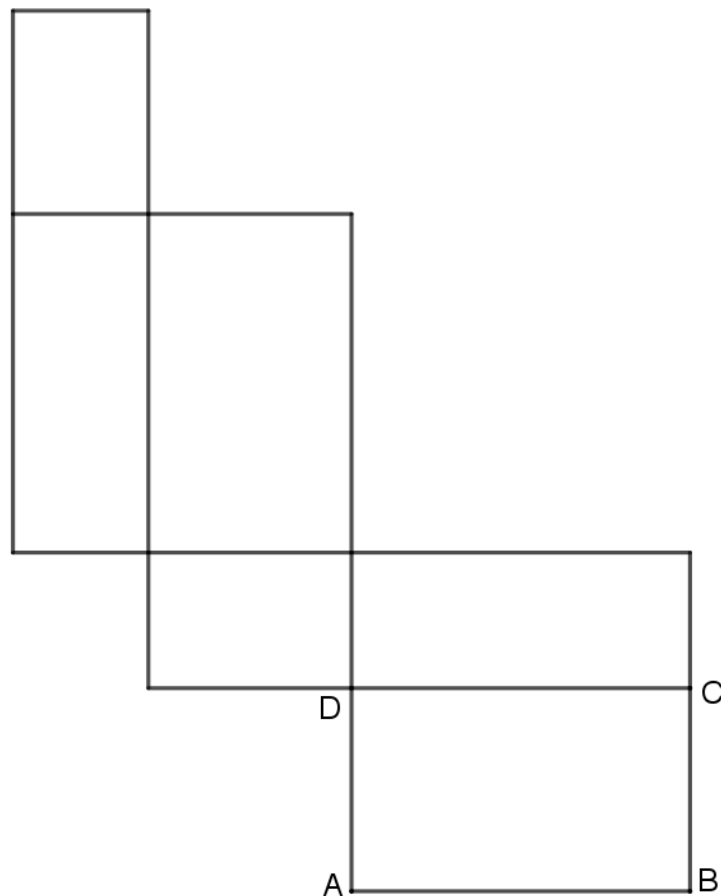
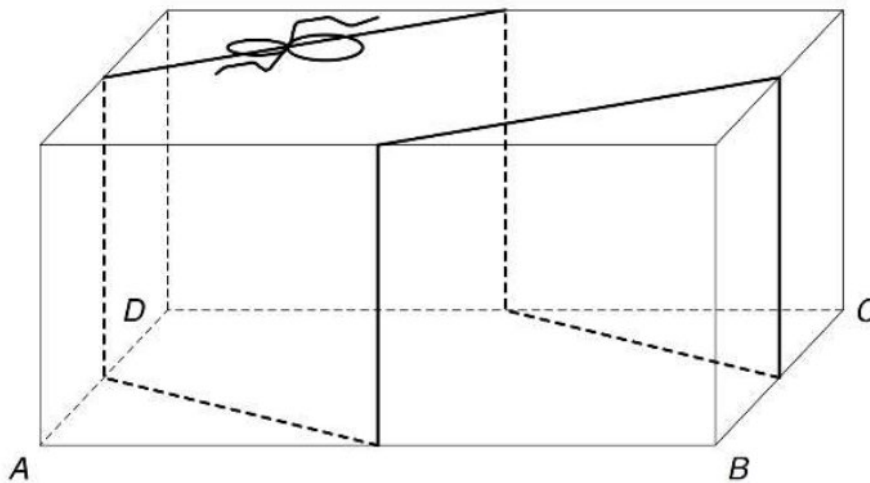
Berechne die Winkel α und β .



4. Kevin ist 25 Jahre jünger als seine Mutter. In 12 Jahren wird Kevin halb so alt sein, wie seine Mutter dann ist. Wie alt ist Kevin heute? Löse die Aufgabe mit einer passenden Gleichung.

5. Ein quaderförmiges Paket wird wie auf dem Bild dargestellt mit einer Schnur verziert. Dabei wird die Schnur über die Kantenmittelpunkte des Pakets gespannt. Übertrage die Spur der Schnur (ohne Schleife) ins Netz des Quaders.
Hinweis: Das Quadernetz und das Schrägbild sind in unterschiedlichen Massstäben abgebildet.

2 P.



6.

3 P.

- a) Forme den untenstehenden Term nach der Variablen r um. Vereinfache das Resultat so weit wie möglich.

$$A = \frac{b \cdot r}{2}$$

- b) Forme den untenstehenden Term nach der Variablen f um. Vereinfache das Resultat so weit wie möglich.

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{g} + \frac{1}{b}$$

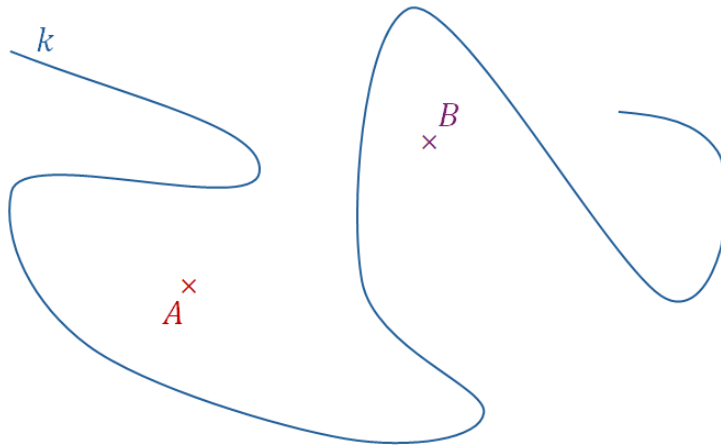
- c) Forme den untenstehenden Term nach der Variablen a um. Vereinfache das Resultat so weit wie möglich.

$$s = c + v \cdot t + \frac{1}{2} \cdot a \cdot t^2$$

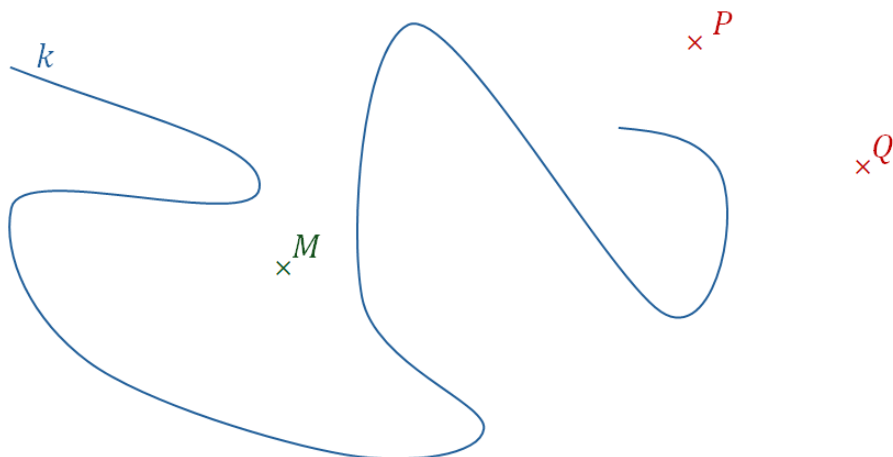
7. Die folgenden Teilaufgaben sind angewandte Konstruktionsaufgaben. Die Konstruktion muss ersichtlich sein.

3 P.

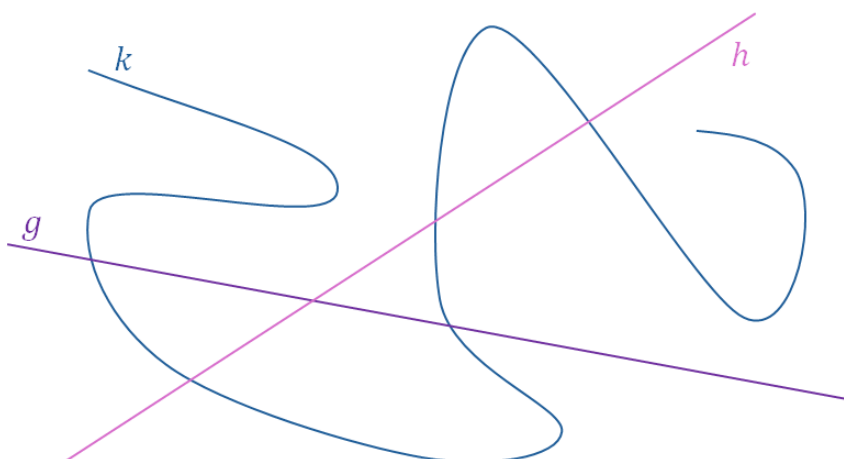
a) Markiere auf der Kurve k alle Punkte, die näher bei A als bei B liegen.



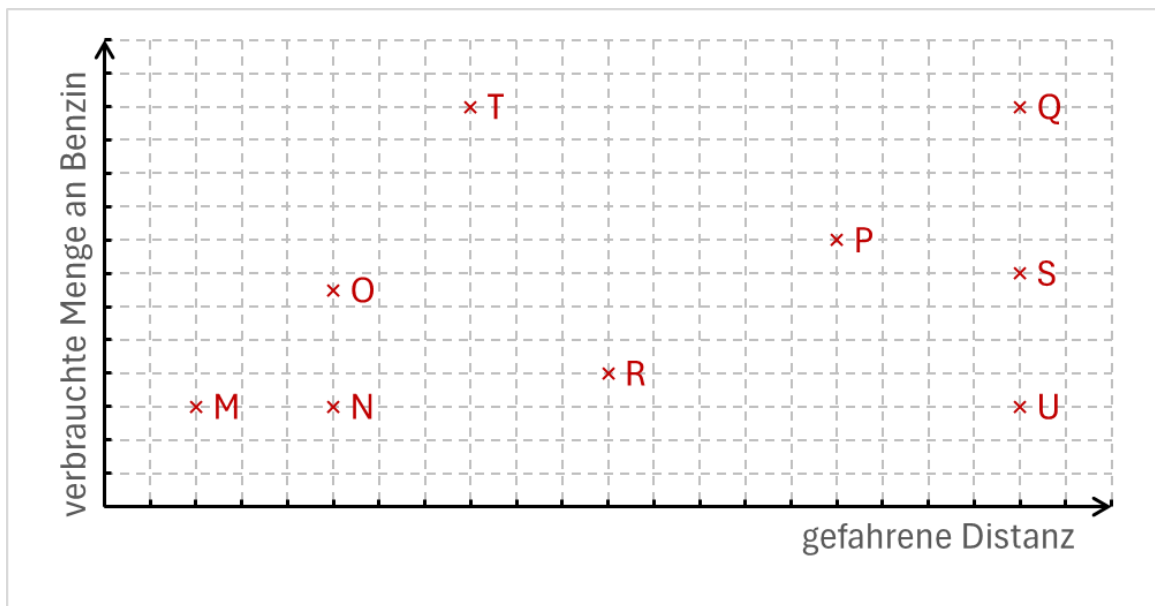
b) Markiere auf der Kurve k alle Punkte, deren Abstand zu M grösser ist als die Streckenlänge $\overline{PQ}$.



c) Markiere auf der Kurve k alle Punkte, die näher bei g als bei h liegen.



8. Lea hat Daten zum Benzinverbrauch der neun Fahrzeuge M, N, O, P, Q, R, S, T und U gesammelt und dazu die untenstehende Grafik angefertigt.

3 P.


- a) Kreuze in der untenstehenden Tabelle an, welche Fahrzeuge weniger Benzin pro Kilometer verbrauchen als Fahrzeug Q.

M	N	O	P	R	S	T	U
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

- b) Kreuze in der untenstehenden Tabelle an, welche Fahrzeuge gleich viel Benzin pro Kilometer verbrauchen wie Fahrzeug Q.

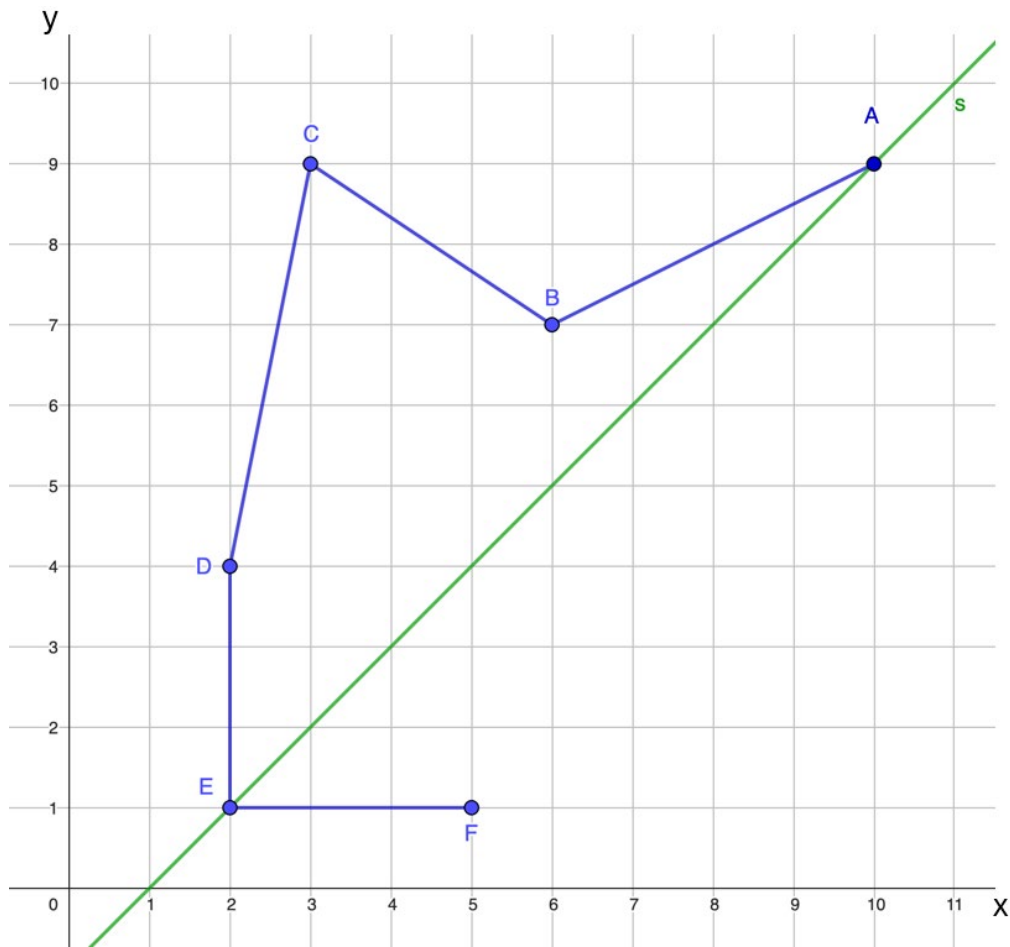
M	N	O	P	R	S	T	U
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

- c) Kreuz in der untenstehenden Tabelle an, welches Fahrzeug am wenigsten Benzin pro Kilometer verbraucht.

M	N	O	P	R	S	T	U
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

9. Betrachte die Abbildung und beantworte die untenstehenden Fragen.

3 P.



- a) Ergänze die angefangene Figur um die Punkte G und H so, dass eine zur grünen Geraden s achsensymmetrische Figur entsteht. Wie lauten die Koordinaten der beiden fehlenden Punkte G und H?

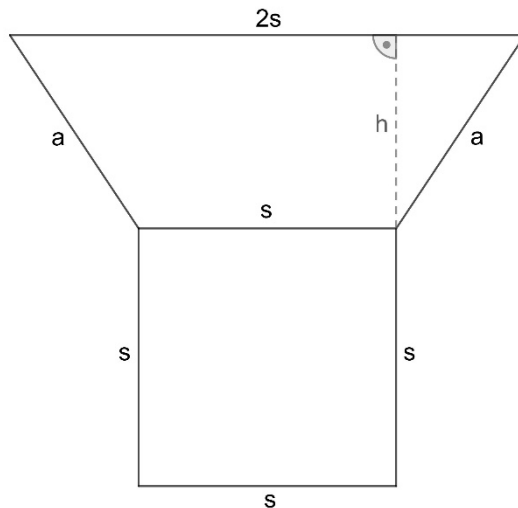
G(___ / ___) H(___ / ___)

- b) Berechne den Flächeninhalt dieser achsensymmetrischen Figur. Ein Häuschen entspricht einer Einheit.

- c) Die Gerade g verläuft parallel zur x-Achse auf der Höhe $y = -125$. Der Punkt A wird nun an der Geraden g gespiegelt. Wie lauten die Koordinaten des gespiegelten Punktes A'?

A'(___ / ___)

10. Die abgebildete (nicht massstabsgetreue) Figur ist aus einem Quadrat und einem gleichschenkligen Trapez aufgebaut. Der Flächeninhalt der gesamten Figur beträgt $1'152 \text{ cm}^2$, wobei das Quadrat und das Trapez den gleichen Flächeninhalt haben.

3 P.

- a) Berechne die Seitenlänge s .
- b) Berechne die Höhe h des Trapezes.
- c) Berechne die Länge des Schenkels a .

11.

4 P.

- a) Die Zahl 44...44 besteht aus 52 Vieren und die Zahl 66...66 besteht aus 52 Sechsen. Die Zahl 64...64, in der sich Sechsen und Vieren ständig abwechseln, hat ebenfalls 52 Stellen.

Welche Zahl erhältst Du, wenn Du diese drei Zahlen addierst?

Schreibe die ersten vier Stellen dieser Summe in die gelben Felder und die letzten vier Stellen dieser Summe in die blauen Felder. Notiere zusätzlich, wie viele Stellen die Summe hat.

Summe =

				...				
--	--	--	--	-----	--	--	--	--

Anzahl Stellen =

--

- b) Wenn du $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot \dots \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$ mit total 52 Zweien rechnest, welche Zahl steht bei der Einerstelle am Schluss des Ergebnisses?

Ergebnis =

4	5	0	3		
---	---	---	---	-------	--

12.

4 P.

a) Bestimme x.

$$\frac{3+x}{5} + \frac{4-x}{3} = 7$$

x =

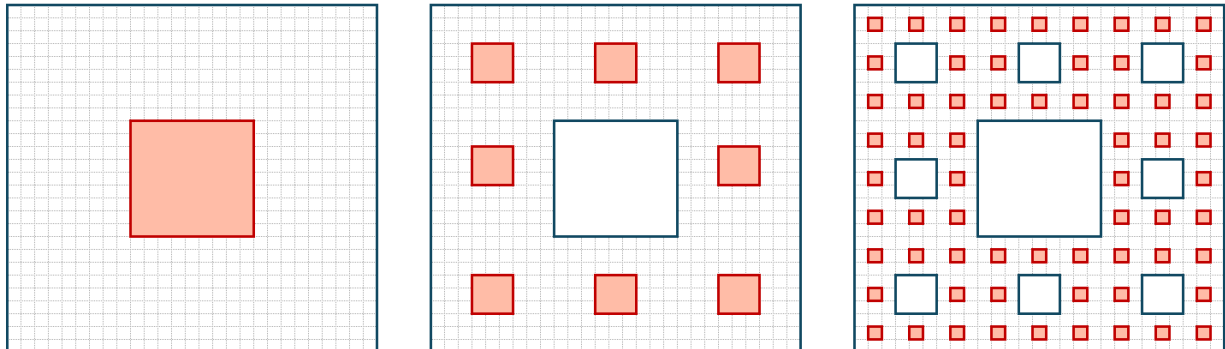
b) Bestimme x.

$$(4x + 5)^2 - (8x + 1)(2x + 1) = 57$$

x =

13. Bei einem gegebenen blauen Quadrat der Kantenlänge 1 werden wie unten dargestellt pro Durchgang die vorgegebene Anzahl an kleineren Quadraten (rot) ausgeschnitten.

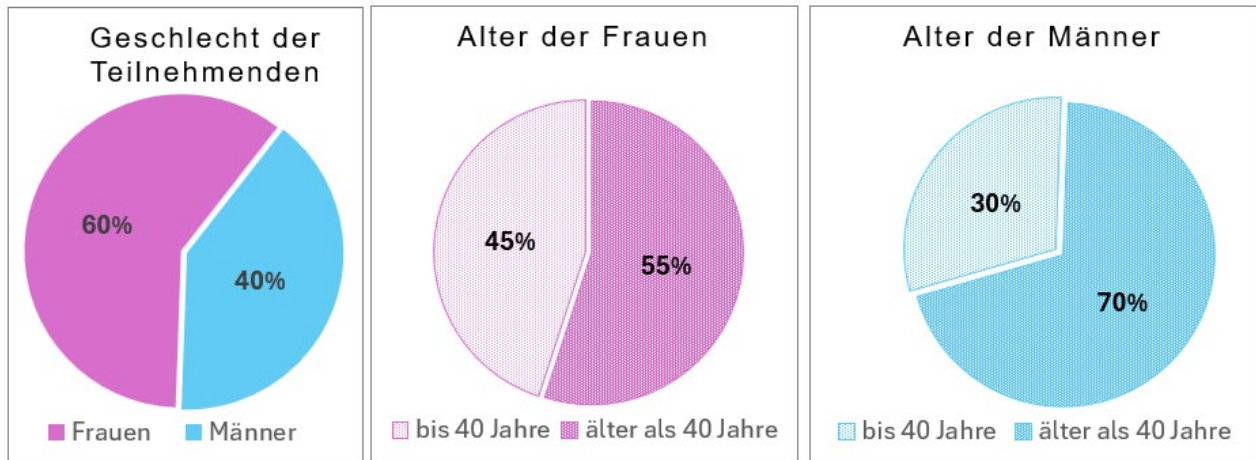
4 P.



- a) Wie gross ist die Kantenlänge der Quadrate, die beim vierten Mal ausgeschnitten werden?
- b) Wie viele rote Quadrate werden im 4. Durchgang ausgeschnitten?
- c) Wie viele rote Quadrate werden beim n -ten Mal ausgeschnitten?

14. Die Grafiken unten zeigen eine Auswertung der Teilnehmenden eines Wettbewerbs.

4 P.



- a) 660 Frauen waren älter als 40 Jahre. Berechne die Anzahl Männer, die am Wettbewerb teilgenommen haben und älter als 40 Jahre sind.
- b) Berechne den prozentualen Anteil aller Teilnehmenden, die bis 40 Jahre alt sind.

15. In einem Zeltlager sind für 24 Jugendliche für die nächsten 10 Tage 60 kg Nudeln vorgesehen.

4 P.

a) Für wie viele Tage reichen die Nudeln, wenn 6 Jugendliche mehr erscheinen?

b) Wie lange kann das Zeltlager maximal dauern, wenn die zusätzlichen Jugendlichen je 2.5 kg zusätzliche Nudeln mitbringen?

c) Die ursprünglich 24 Jugendlichen werden von 4 Erwachsenen begleitet. Ein Jugendlicher trinkt pro Tag x Liter Eistee, ein Erwachsener 75% mehr. Zur Sicherheit wird pro Tag 1.5 Liter mehr Eistee bestellt als eigentlich benötigt wird. Das Schullager dauert k Tage. Wie viele Liter Eistee müssen bestellt werden? Erstelle einen passenden Term und vereinfache ihn so weit wie möglich.