

| Aufgabe | Nr. 1 | Nr. 2 | Nr. 3 | Nr. 4 | Nr. 5 | Nr. 6 | Total |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Maximale Punktzahl | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 18 |
| Erreichte Punktzahl | | | | | | | |

| | |
|------|--|
| Note | |
|------|--|

- Die Algebra 2-Prüfung umfasst 6 Aufgaben.
- Als Hilfsmittel ist ein nicht algebräfähiger und nicht grafikfähiger Taschenrechner erlaubt.
- Die Lösungen müssen mit Tinte, Filzstift oder Kugelschreiber geschrieben werden.

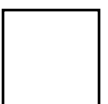
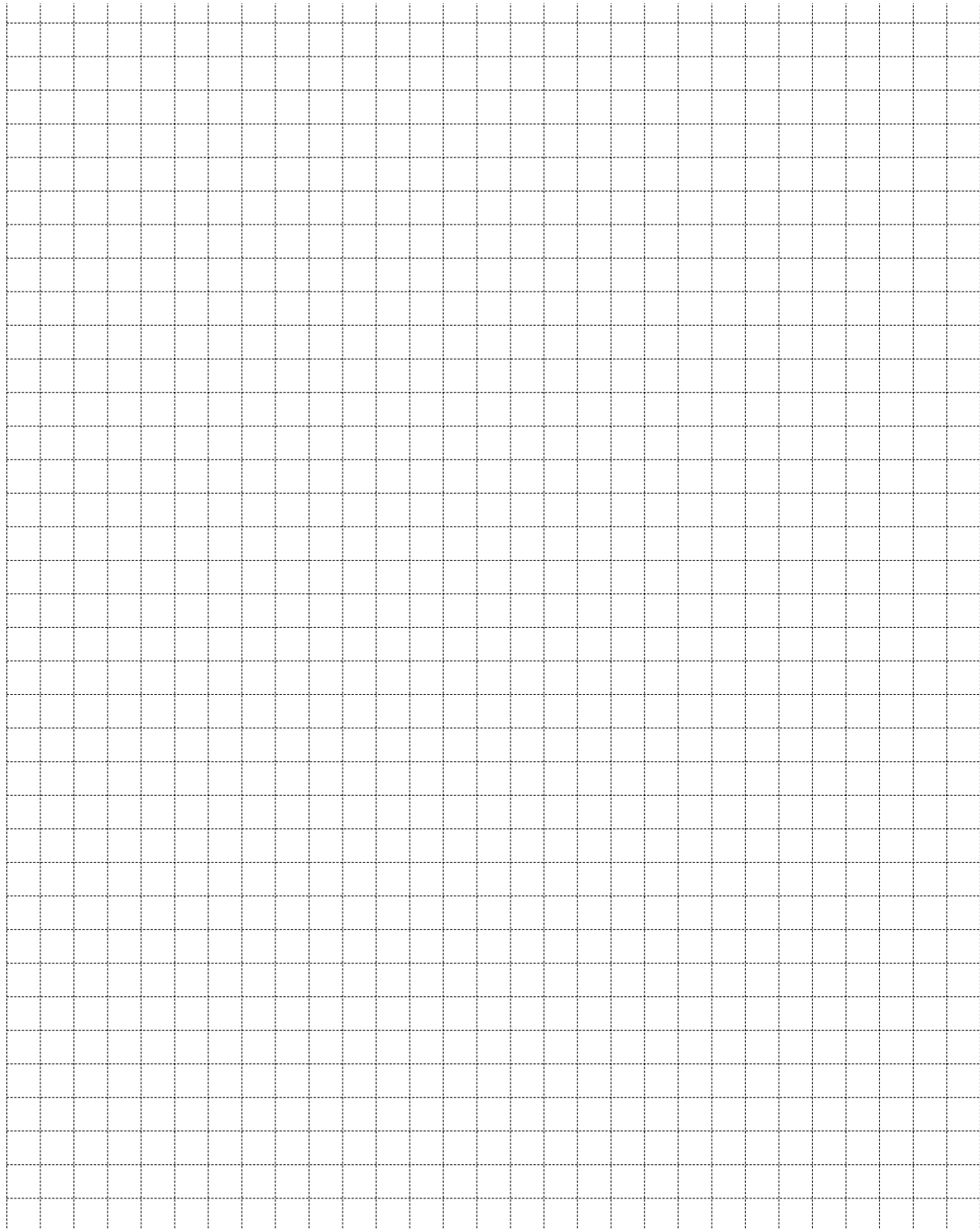
- Jede Aufgabe ist auf einem separaten Blatt.
- Schreiben Sie jedes Aufgaben/Lösungsblatt mit Ihrer Prüfungsnummer an.
- Lösen Sie die Aufgaben direkt auf das Aufgabenblatt.
- Die Aufgaben dürfen in beliebiger Reihenfolge gelöst werden. Ordnen Sie am Ende der Prüfung die Blätter nach den Aufgabennummern ein.

- Jede Aufgabe gibt 3 Punkte.
- Für die maximale Punktzahl wird ein vollständiger Lösungsweg erwartet.
- Falsche Lösungsansätze und ungültige Ergebnisse müssen deutlich als solche gekennzeichnet und durchgestrichen werden. Sind mehrere Lösungswege vorhanden, wird die Aufgabe nicht bewertet!

Aufgabe 1

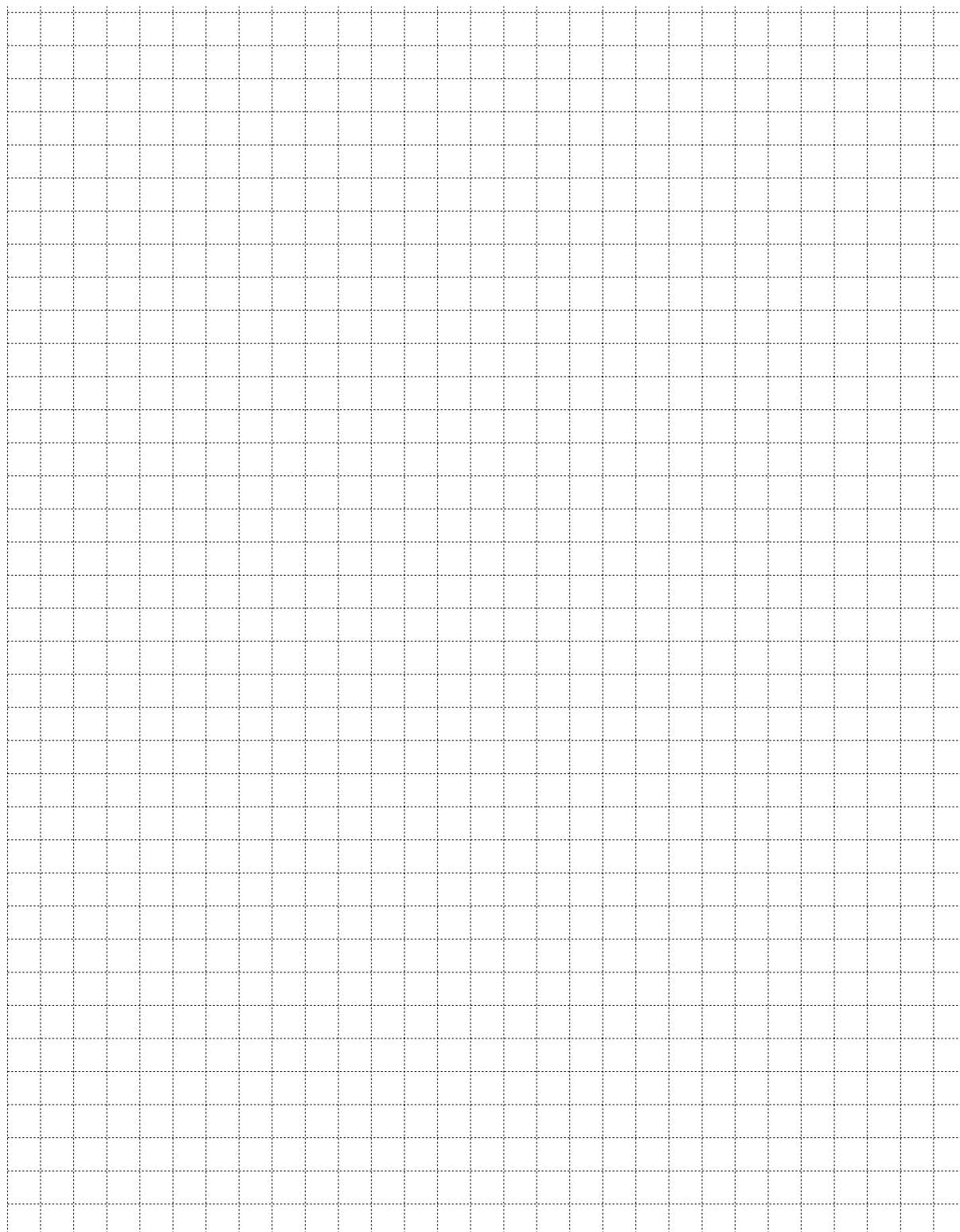
Lösen Sie die Gleichung nach x auf. Grundmenge $G = \mathbb{R}$.

$$\frac{6x+7}{9} - \frac{7+10x}{18} = \frac{9x+5}{14} - \frac{5-3x}{4}$$



Aufgabe 2

Zwei Kapitalien erzielen während 5 Monaten einen Zins von Fr. 940.–. Das grössere Kapital – es ist doppelt so gross wie das kleinere – ist zu $2\frac{1}{4}\%$, das kleinere zu $1\frac{1}{2}\%$ angelegt. Wie gross sind die beiden Kapitalien?



Aufgabe 3

Ein 6 m hoher Beobachtungsturm steht 2.5 m vom Ufer entfernt.

- a) Berechnen Sie die Luftlinie (kürzeste Distanz) von der Spitze des Beobachtungsturms bis zum Ufer.
- b) Die Luftlinie zum gegenüberliegenden Ufer ist 2,4 - mal so lang wie die Luftlinie zum nahen Ufer bei Frage a). Berechnen Sie die Breite des Flusses.
- c) Erstellen Sie eine Zeichnung im Massstab 1:120. (Runden Sie die Masse auf mm.)



Aufgabe 4

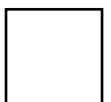
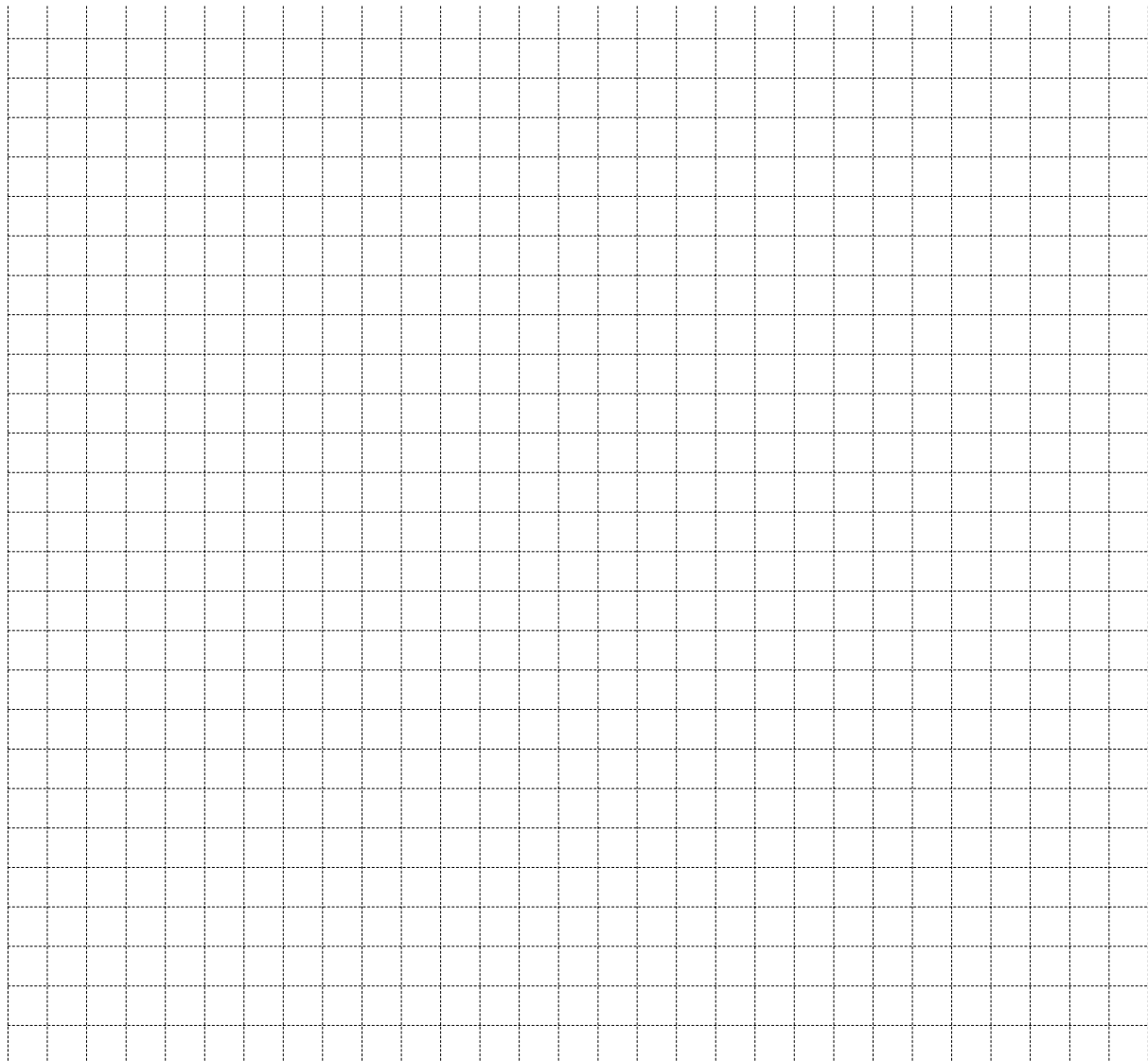
- a) Es soll immer der linke Term entstehen. Schreiben Sie die Aufgaben so ab, indem Sie an den mit \square bezeichneten Stellen die fehlenden Exponenten setzen.

$$81a^6b^5c^8 = a_1) 9^{\square} a^4 b \cdot b^{\square} c^8 a^{\square}$$

$$a_2) 3^{\square} a^3 (ab)^{\square} \cdot (bc^3)^{\square} c^{\square}$$

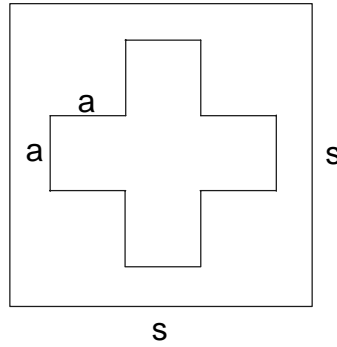
- b) Vereinfachen Sie den Ausdruck so weit als möglich, indem Sie zuerst Zähler und Nenner faktorisieren.

$$\frac{a^2 - 16}{a^2 + 3a - 4} = \dots$$



Aufgabe 5

Diese Schweizer Flagge ist ein Quadrat mit der Seitenlänge s und enthält ein Kreuz mit lauter gleich langen wie breiten Armen a . Die Fläche des Kreuzes beträgt 45 % der gesamten Flaggenfläche.



- a) Berechnen Sie a , falls $s = 1$ m.
- b) Berechnen Sie a allgemein aus der Grösse s .

A large grid of dotted lines for working out the solution to the problem.



Aufgabe 6

Anna, Zita und Evi verdienen sich ihr Taschengeld mit dem Verteilen von Zeitungen. Sie schaffen es, in 5 Stunden 2000 Zeitungen zu verteilen.

Alle Personen verteilen in der gleichen Zeit gleich viele Zeitungen.

- a) In den Ferien müssen sie 4'000 Zeitungen verteilen. Klara hilft den drei Kolleginnen. Wie viele Stunden werden die 4 Mädchen benötigen, um die 4'000 Zeitungen zu verteilen?
- b) Wie viele Personen braucht es insgesamt, um 6'000 Zeitungen in 4,5 Stunden zu verteilen?

