



# Aufnahmeprüfung 2018 für die Berufsmaturitätsschulen des Kantons Zürich

## Mathematik

## Serie: E2

basierend auf dem „alten“ Lehrmittel

**Dauer: 90 Minuten**

«Mathematik Hohl»

- Hilfsmittel:
- Zeichenutensilien, Taschenrechner, keine Formelsammlung
  - Taschenrechner, welche leistungsfähiger sind als übliche Sekundarschulrechner, dürfen nicht verwendet werden. Dies gilt insbesondere für Rechner mit einem CAS und grafikfähige Rechner.

- Vorschriften:
- Lösen Sie die Aufgabe im dafür vorgesehenen Feld.
  - Bei Platzmangel benutzen Sie die Zusatzblätter ganz hinten.
  - Der Lösungsweg muss vollständig ersichtlich sein.
  - Ungültiges ist zu streichen. Bleistift ist nur für Zeichnungen zulässig.
  - Unterstreichen Sie die Ergebnisse doppelt.

- Bewertung:
- Die Prüfung umfasst 15 Aufgaben mit total 40 Punkten.
  - Der Lösungsweg wird mitbewertet.
  - Resultate ohne erkennbaren Lösungsweg werden nicht bewertet.

Name: \_\_\_\_\_

Vorname: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

Nummer (ohne KV-Schulen): \_\_\_\_\_

Aufgabe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total
Maximale Punktzahl	3	2	3	3	2	2	2	3	3	4	3	3	2	2	3	40
Erreichte Punktzahl																

**Erreichte Punktzahl** ..... **Punkte**

**Prüfungsnote (auf halbe Noten gerundet)** .....

**Die Expertin / der Experte:** \_\_\_\_\_



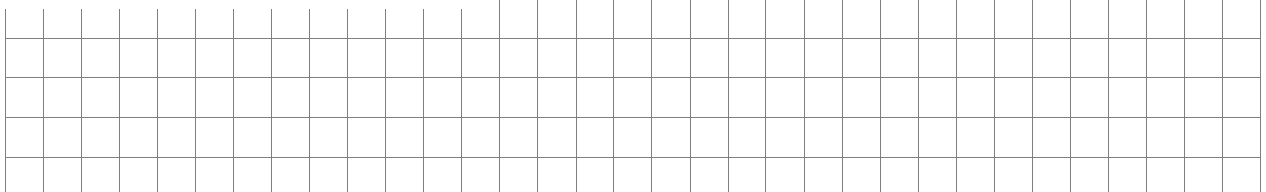
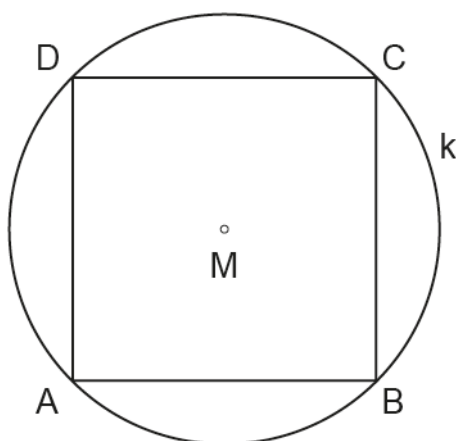


**Aufgabe 5****2 P.**Lösen Sie die Gleichung nach  $x$  auf:

$$3a - 9 + 3x = ax$$

**Aufgabe 6****2 P.**

$ABCD$  ist ein Quadrat mit Mittelpunkt  $M$ . Das Quadrat hat einen Flächeninhalt von  $23 \text{ cm}^2$ . Berechnen Sie den Flächeninhalt des Umkreises  $k$ . Geben Sie das Resultat in  $\text{cm}^2$  an und runden Sie auf 1 Dezimale.





### Aufgabe 9

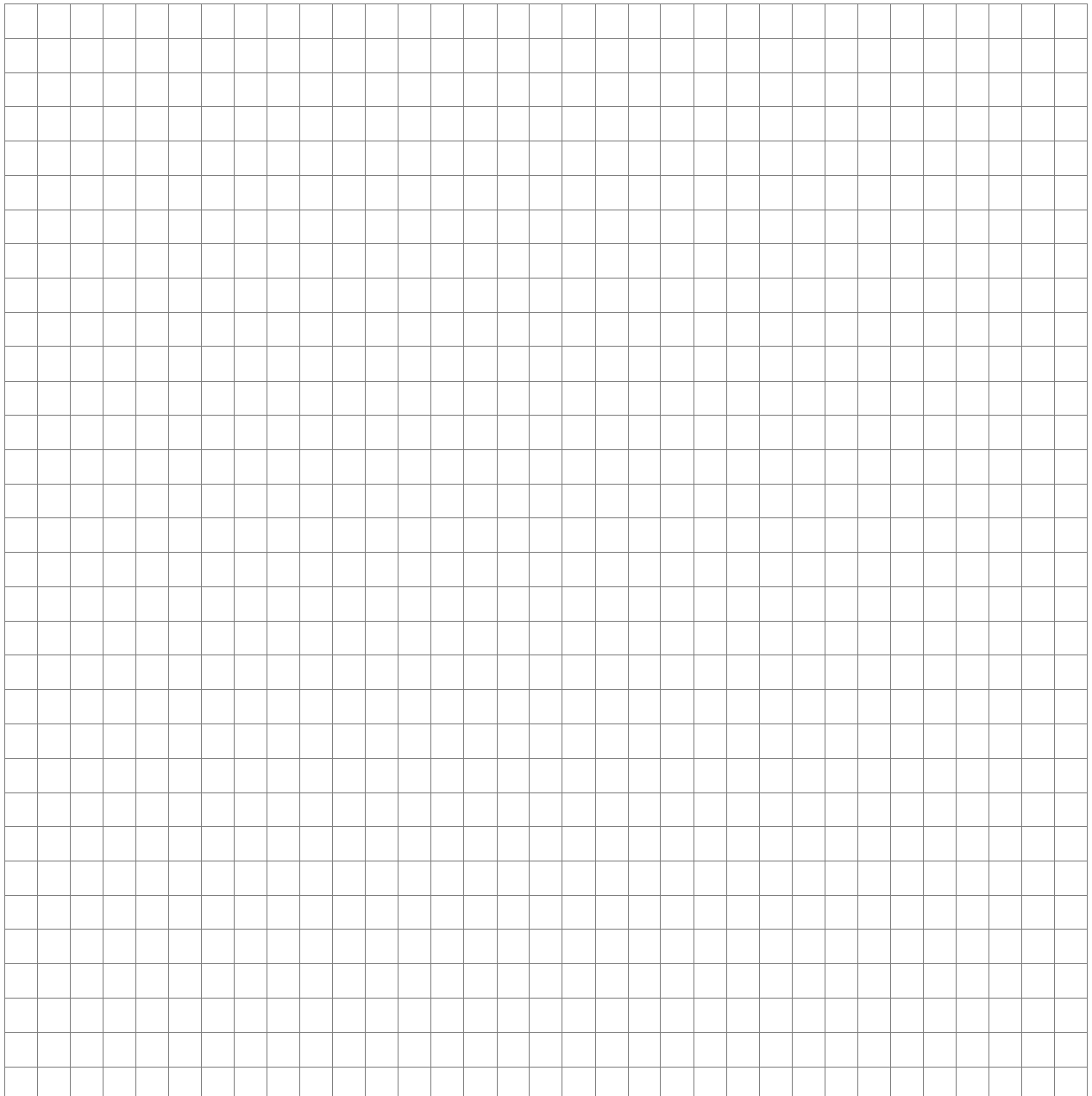
3 P.

Pascal hat seine Ersparnisse von CHF 12'000.- auf zwei Sparkonten, A und B, verteilt.

Der Teil auf Konto A wird zu einem Jahreszins von 1.2% verzinst, der Teil auf Konto B wird zu einem Jahreszins von 1% verzinst.

Die Summe beider Jahreszinsen beträgt am Ende des Jahres CHF 134.40.

Berechnen Sie mit Hilfe einer Gleichung oder eines Gleichungssystems Pascals ursprüngliche Ersparnisse auf Konto A.





### Aufgabe 11

3 P.

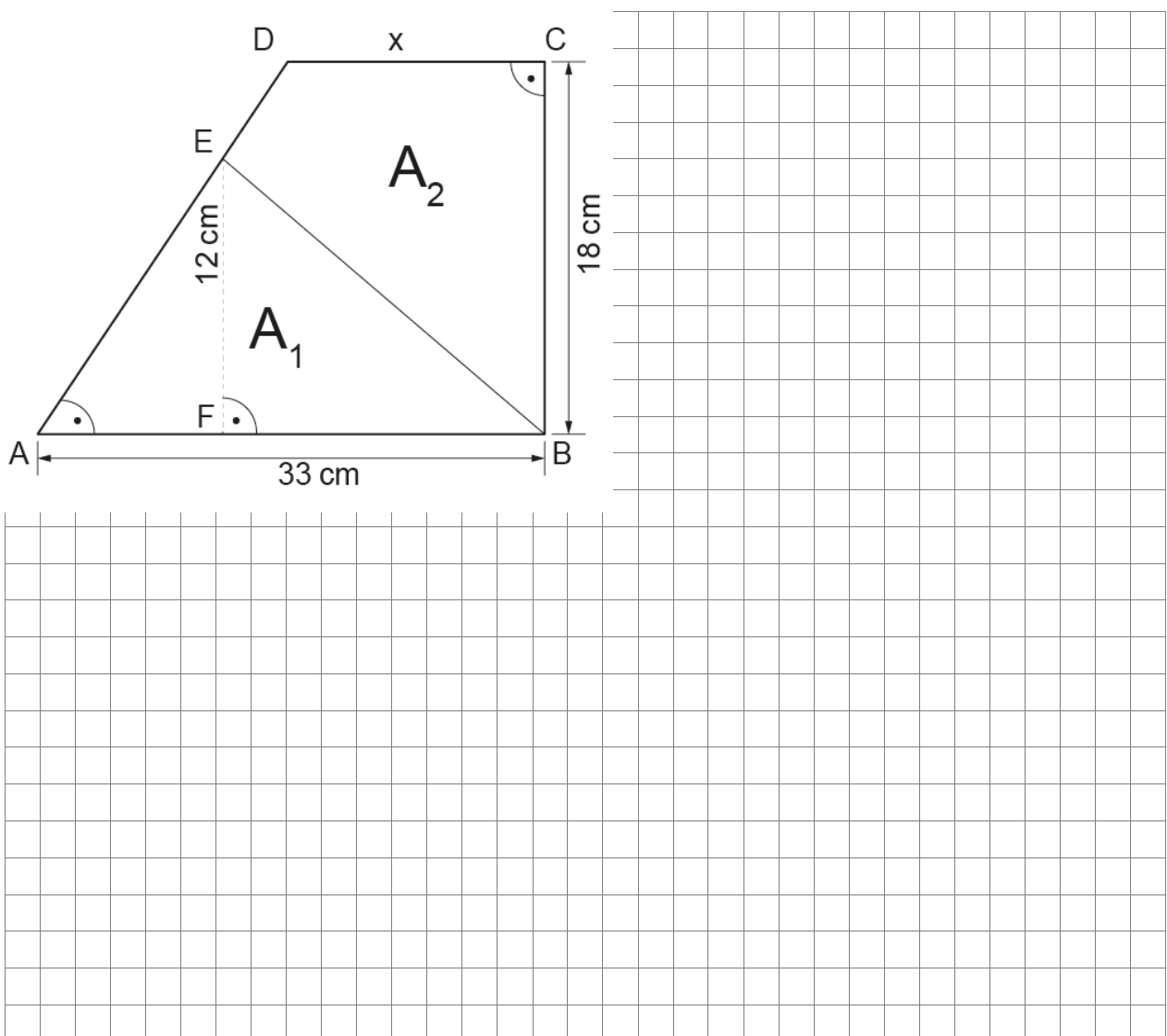
ABCD ist ein rechtwinkliges Trapez. Der Flächeninhalt  $A_1$  des Dreiecks ABE ist gleich gross wie der Flächeninhalt  $A_2$  des Vierecks BCDE.

Gegeben sind zudem  $\overline{AB} = 33 \text{ cm}$ ,  $\overline{BC} = 18 \text{ cm}$  und  $\overline{EF} = 12 \text{ cm}$ .

Die Skizze ist nicht massstäblich gezeichnet!

a) Berechnen Sie den Flächeninhalt des Trapezes ABCD. (1 P.)

b) Berechnen Sie die Länge der Seite  $x = \overline{CD}$ . (2 P.)

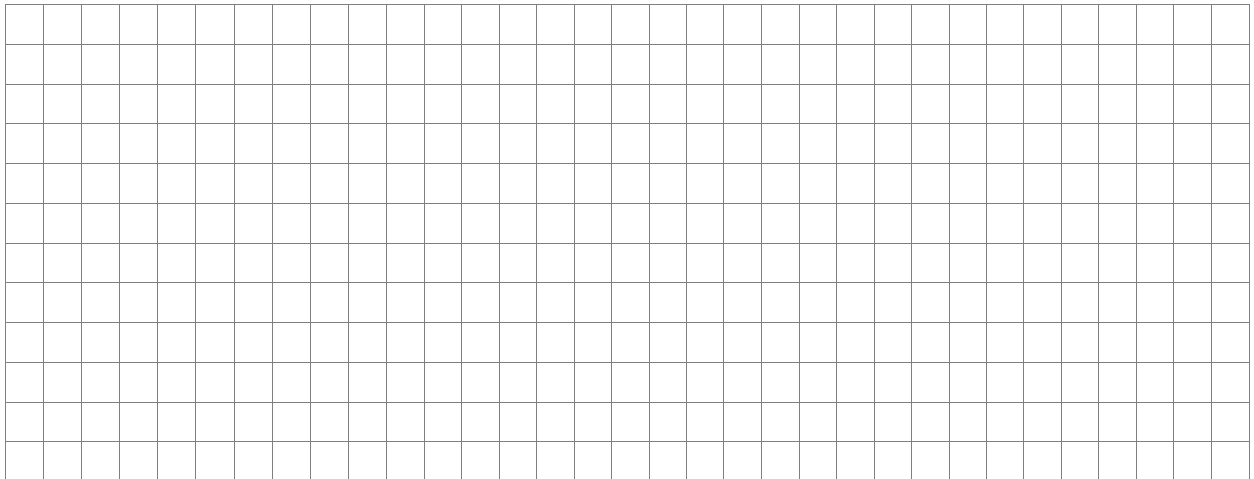






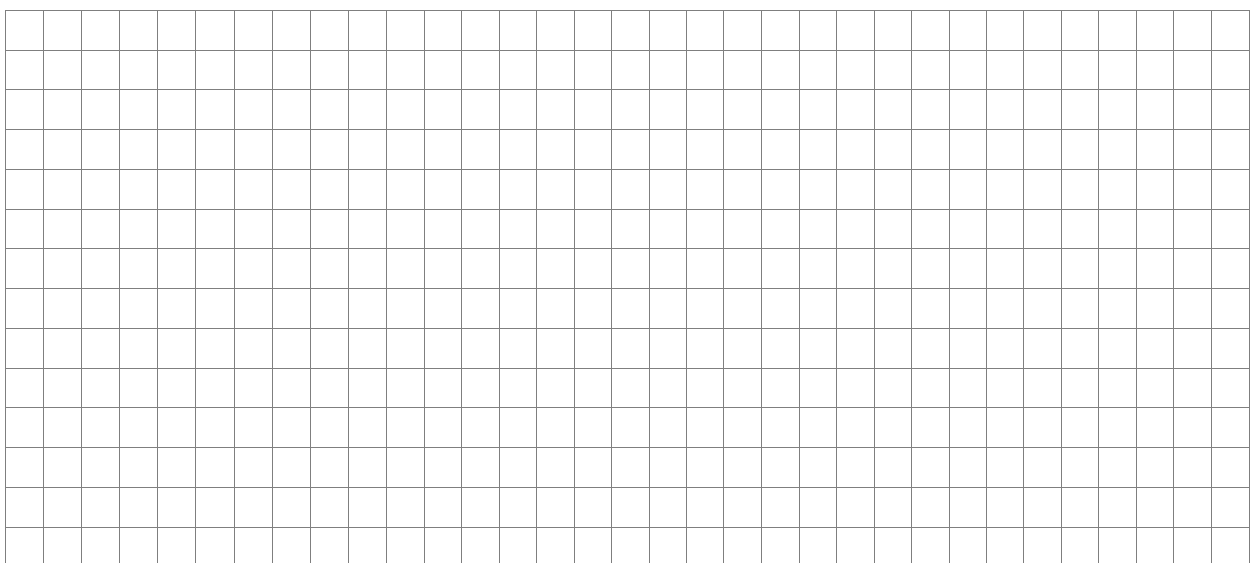
**Aufgabe 13****2 P.**

Ein 3120 m langer Tunnel wird von einer Lokomotive in 150 Sekunden durchfahren. Nach einer Tunnel-Sanierung soll der Tunnel durch dieselbe Lokomotive in 125 Sekunden durchfahren werden. Um wie viele Prozent wird die Geschwindigkeit der Lokomotive dadurch erhöht werden?

**Aufgabe 14****2 P.**

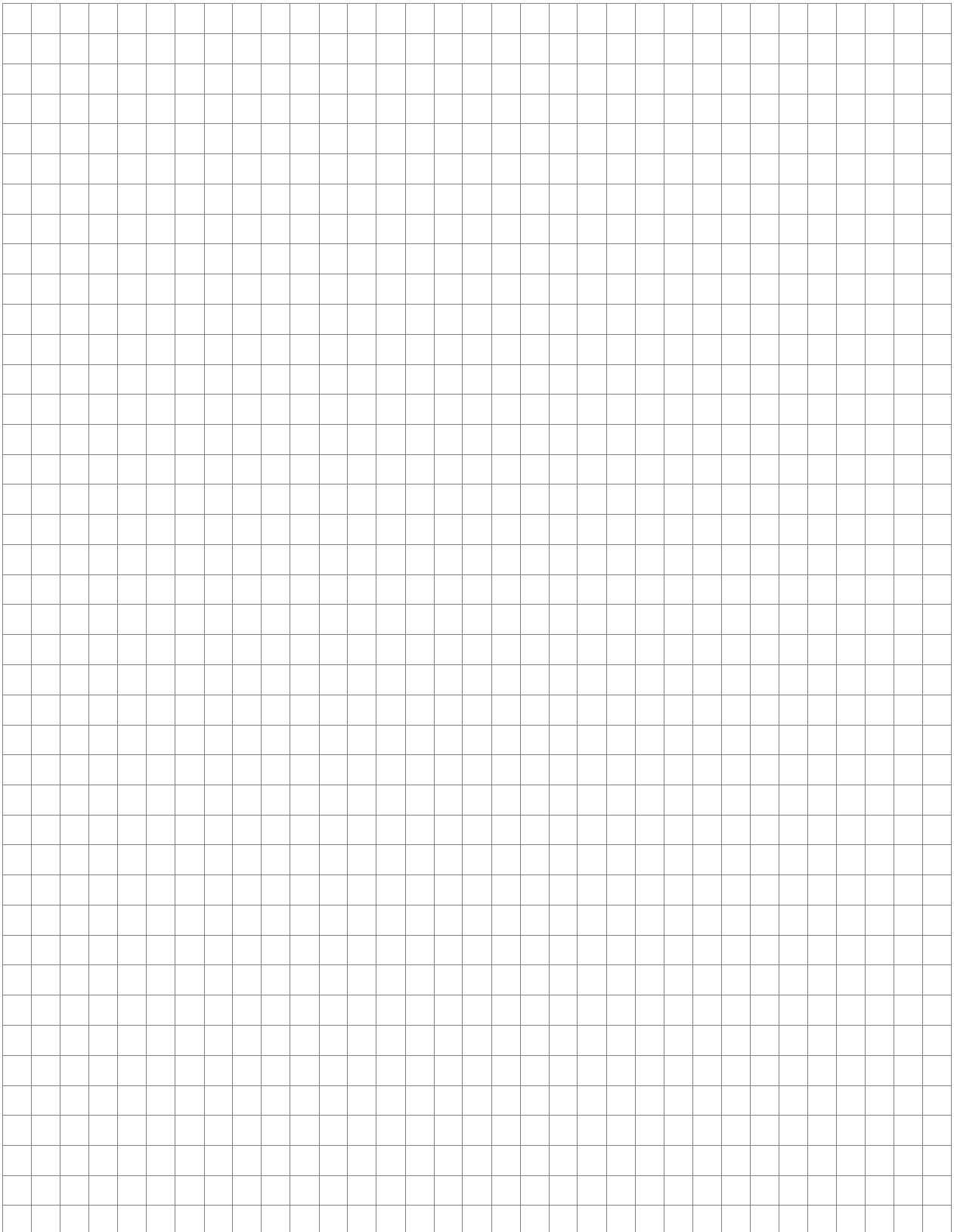
Bestimmen Sie rechnerisch die Lösung  $(x / y)$  des Gleichungssystems:

$$\left| \begin{array}{l} \frac{4x-2}{3} + 7y = 2 \\ 80x - 42y = 6 \end{array} \right|$$





## Zusatzblatt 1



## Zusatzblatt 2

