



# Aufnahmeprüfung 2021 für die Berufsmaturitätsschulen des Kantons Zürich

## Mathematik

**Serie: A1**

**Dauer: 90 Minuten**

- 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 das Zusatzblatt 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 14 Aufgaben mit total 40 Punkten.
  - Der Lösungsweg wird mitbewertet.
  - Resultate ohne erkennbaren Lösungsweg werden nicht bewertet.

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

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

Strasse und Nummer: \_\_\_\_\_

Postleitzahl und Wohnort: \_\_\_\_\_

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

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

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

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

Die Expertin / der Experte:

.....

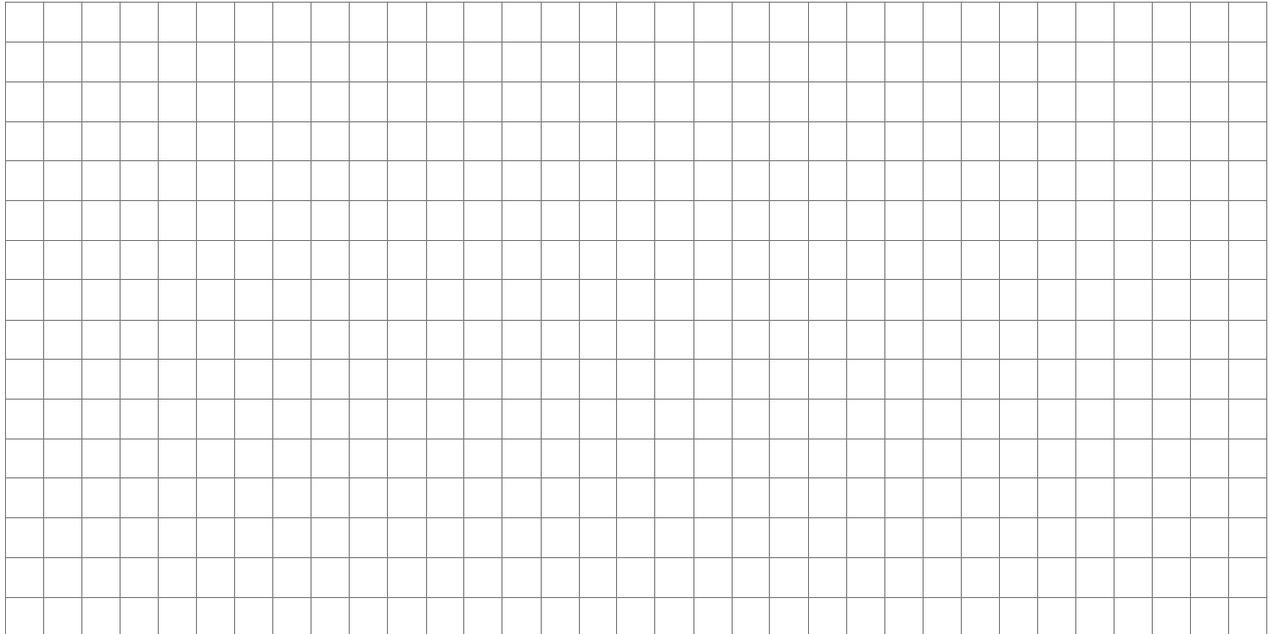


**Aufgabe 2**

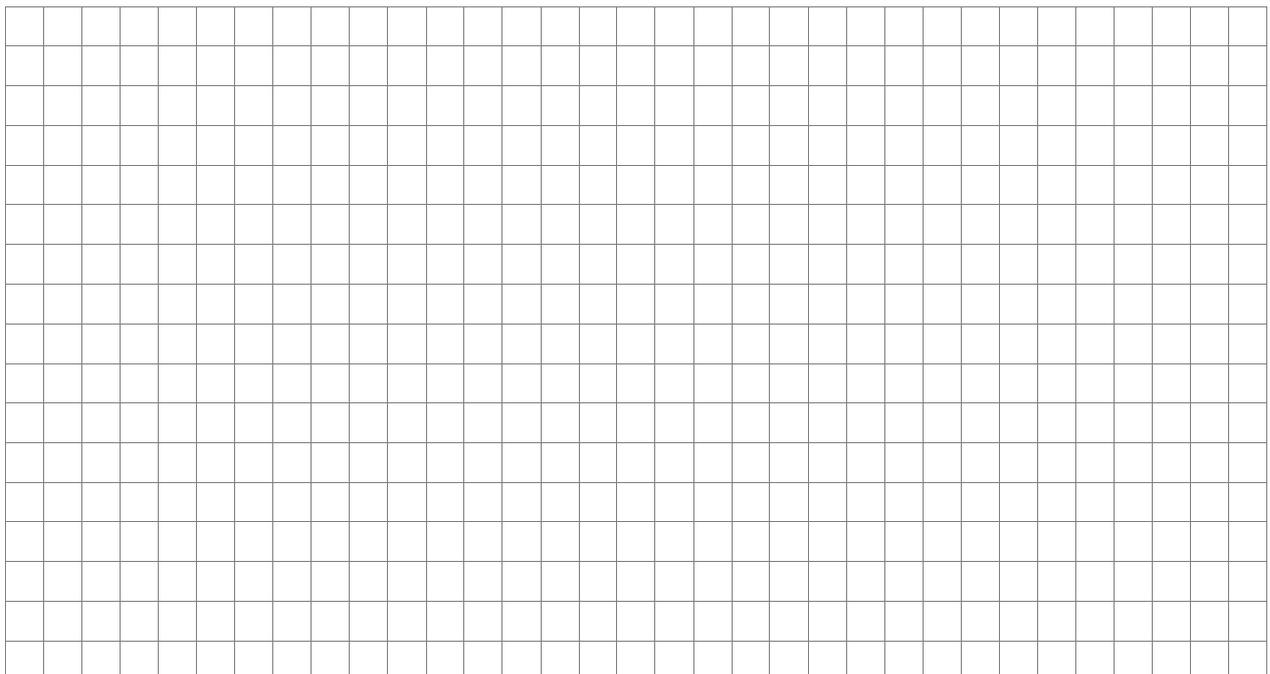
**4 P.**

Berechnen Sie jeweils die Lösung der Gleichung.

a)  $(x + 2)(x - 1) = x^2 + 5x - 14$



b)  $\frac{21x}{4} - \frac{18(4 - x)}{8} = 6x$











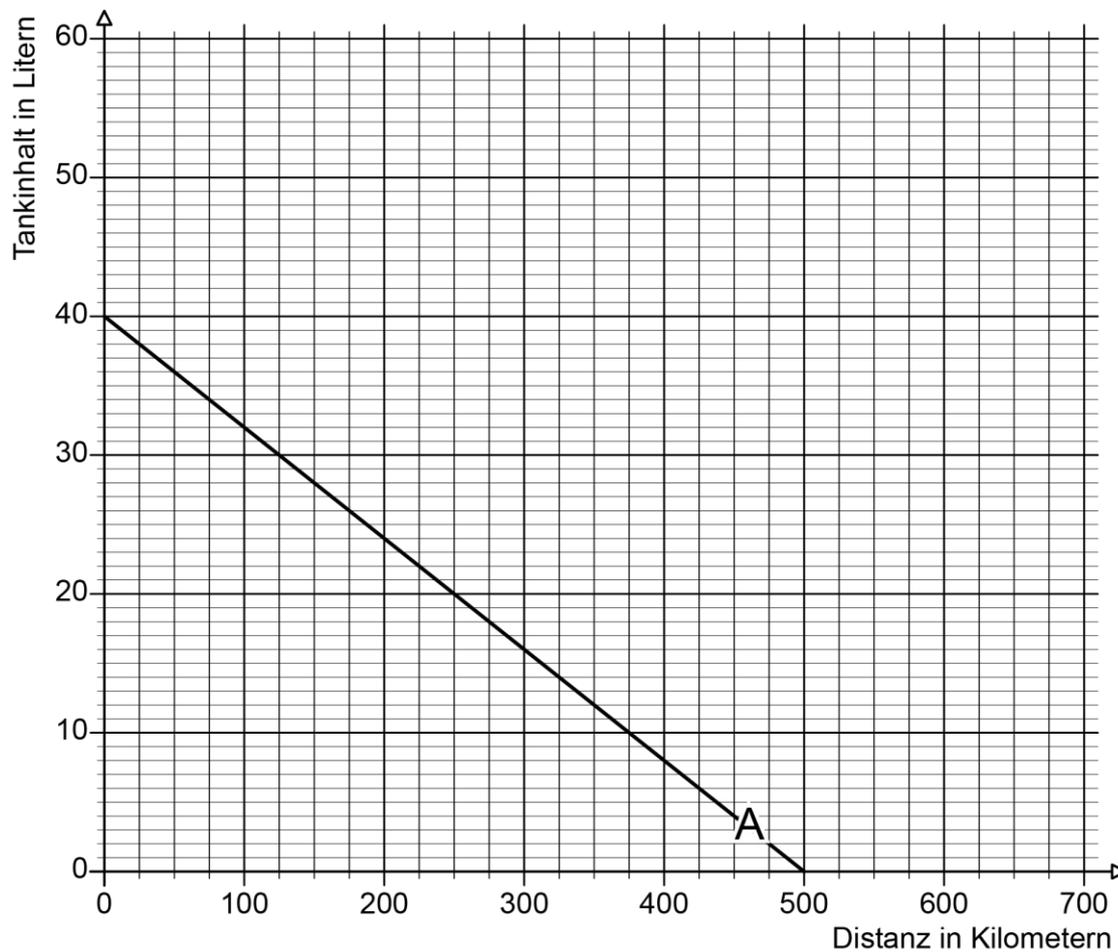




### Aufgabe 9

4 P.

Drei Autos A, B, und C fahren gleichzeitig in die gleiche Richtung los.  
Der Benzinverbrauch von **Auto A** ist in der Grafik eingezeichnet:



Das **Auto B** hat 54 Liter Benzin im Tank und verbraucht 9 Liter Benzin auf 100 km.

Das **Auto C** hat 35 Liter Benzin im Tank und verbraucht 5 Liter Benzin auf 100 km.

a) Bestimmen Sie den Benzinverbrauch auf 100 km des Autos A.

Ihre Antwort: \_\_\_\_\_ Liter pro 100 km

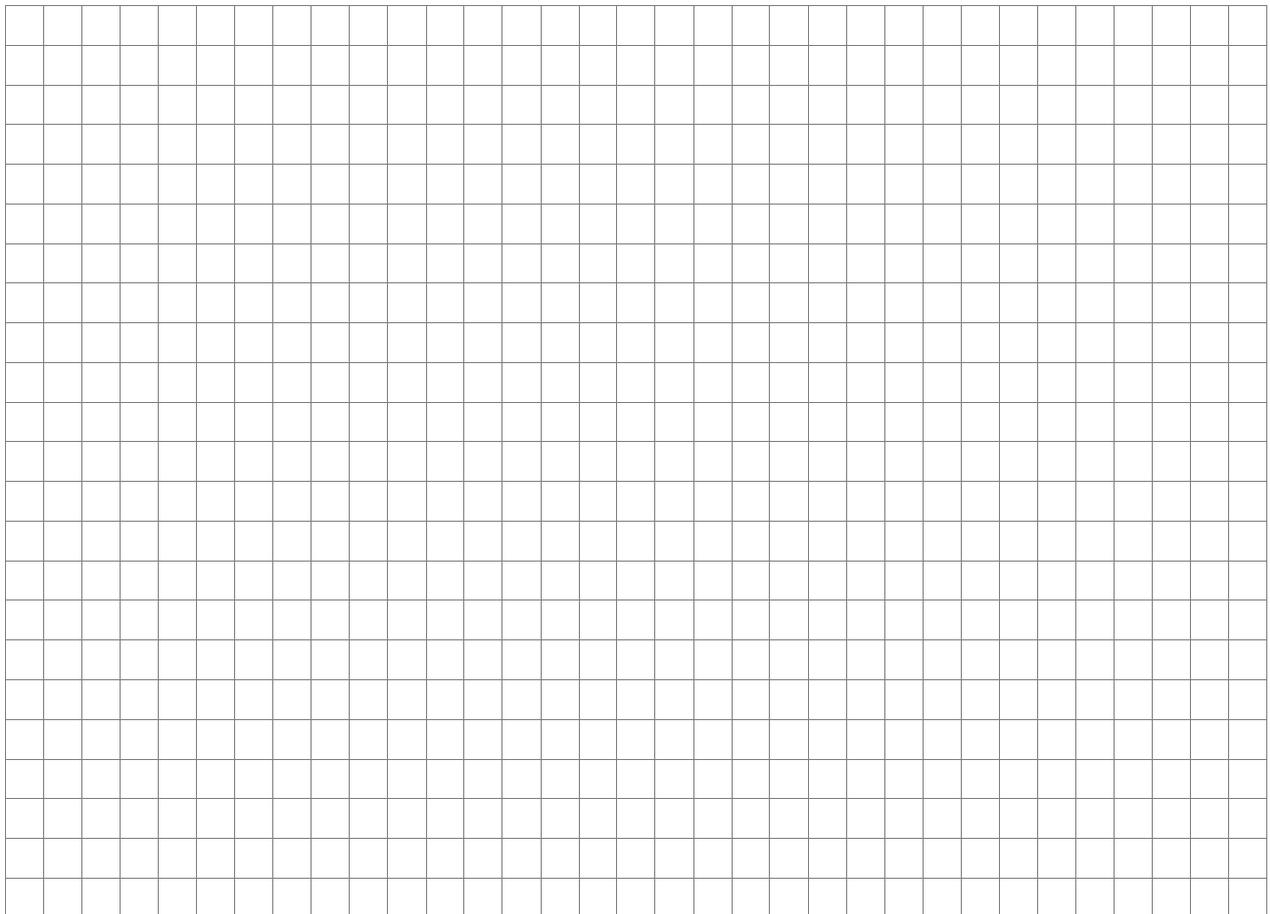
- b) Bestimmen Sie graphisch, nach wie vielen Kilometern die Autos B und C gleich viel Benzin im Tank haben. Nutzen Sie das Koordinatensystem auf Seite 10.

Ihre Antwort: \_\_\_\_\_ km

- c) Stellen Sie eine Funktionsgleichung für den Tankinhalt  $y$  des Autos A auf. Dabei bezeichnet  $x$  die Distanz in Kilometern.

Ihre Antwort:  $y =$  \_\_\_\_\_

Platz für Berechnungen zu Aufgabe 9 (wird nicht bewertet):



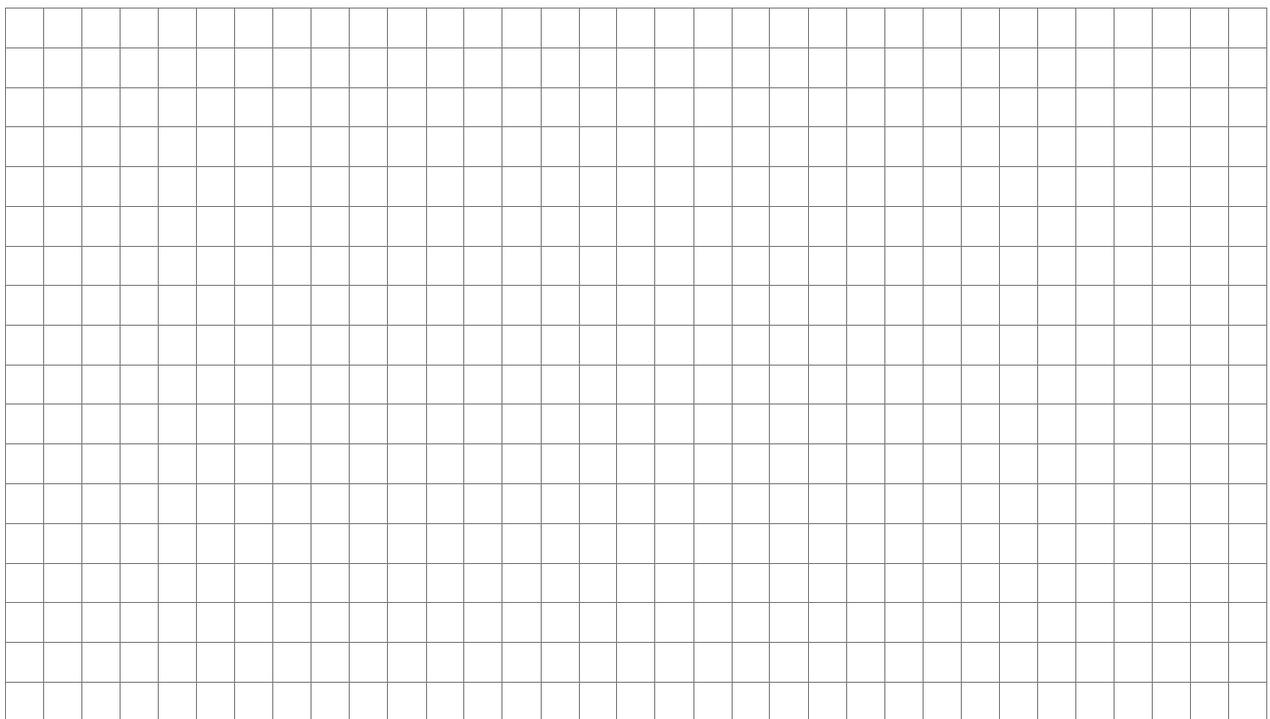
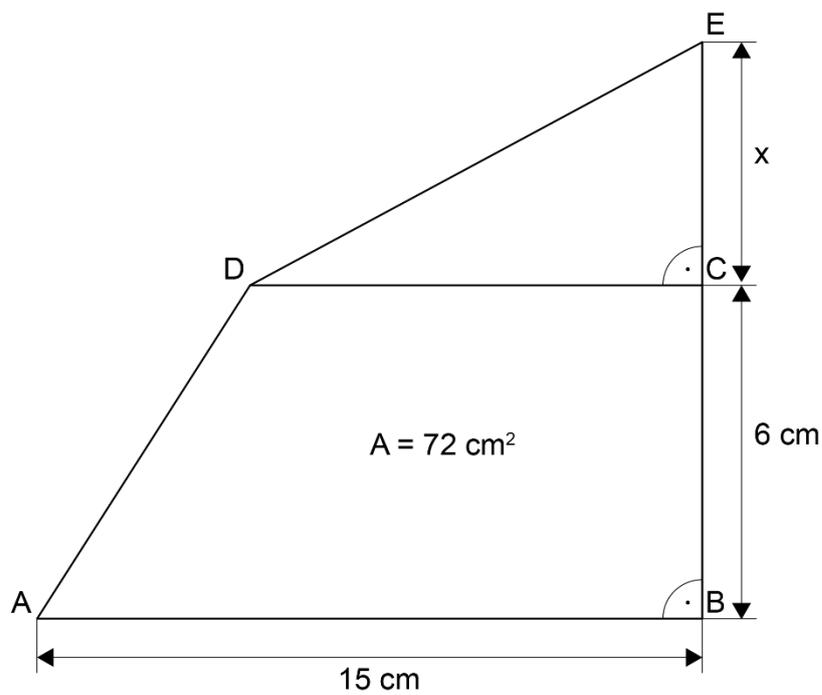
**Aufgabe 10**

**2 P.**

Das rechtwinklige Dreieck CDE besitzt den halben Flächeninhalt des Trapezes ABCD.

Berechnen Sie die Länge der Strecke x.

Die Skizze ist nicht massstabgetreu.



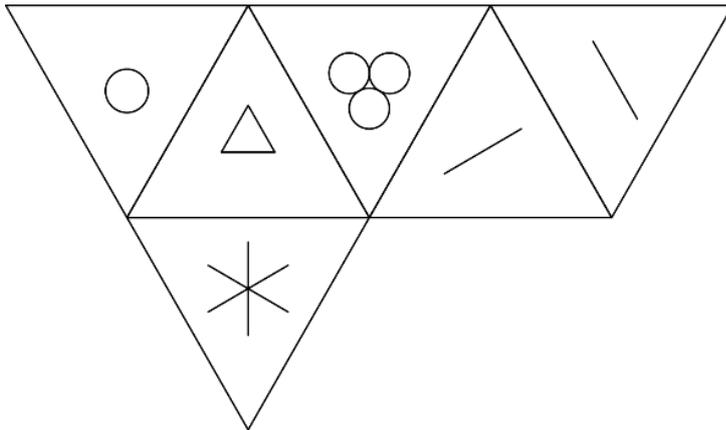
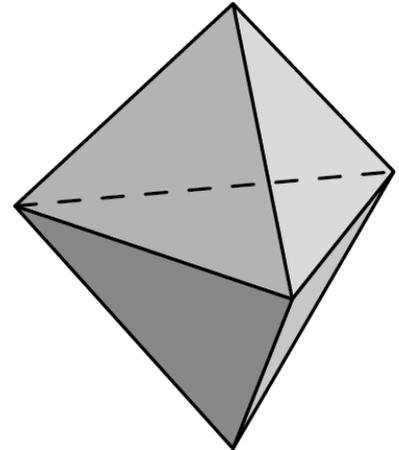


### Aufgabe 12

2 P.

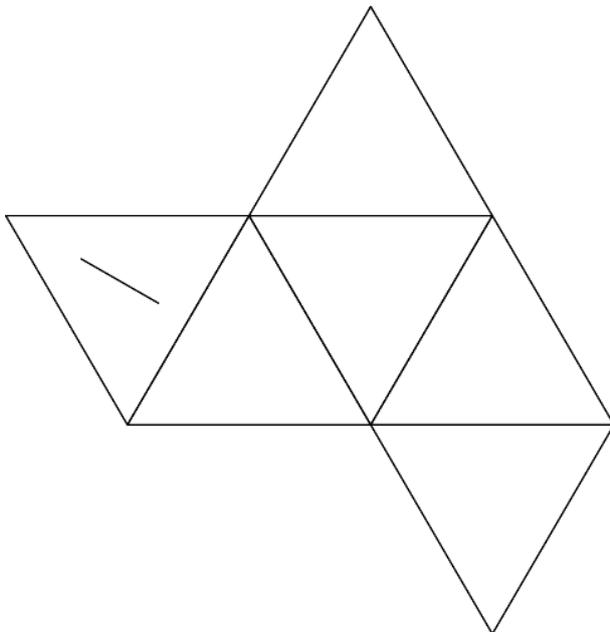
Der rechts abgebildete Körper besteht aus zwei Tetraedern.

Auf jede Fläche des Körpers wird ein Symbol gezeichnet,  
wie im Netz abgebildet.



Das unten abgebildete Netz gehört zum gleichen Körper.

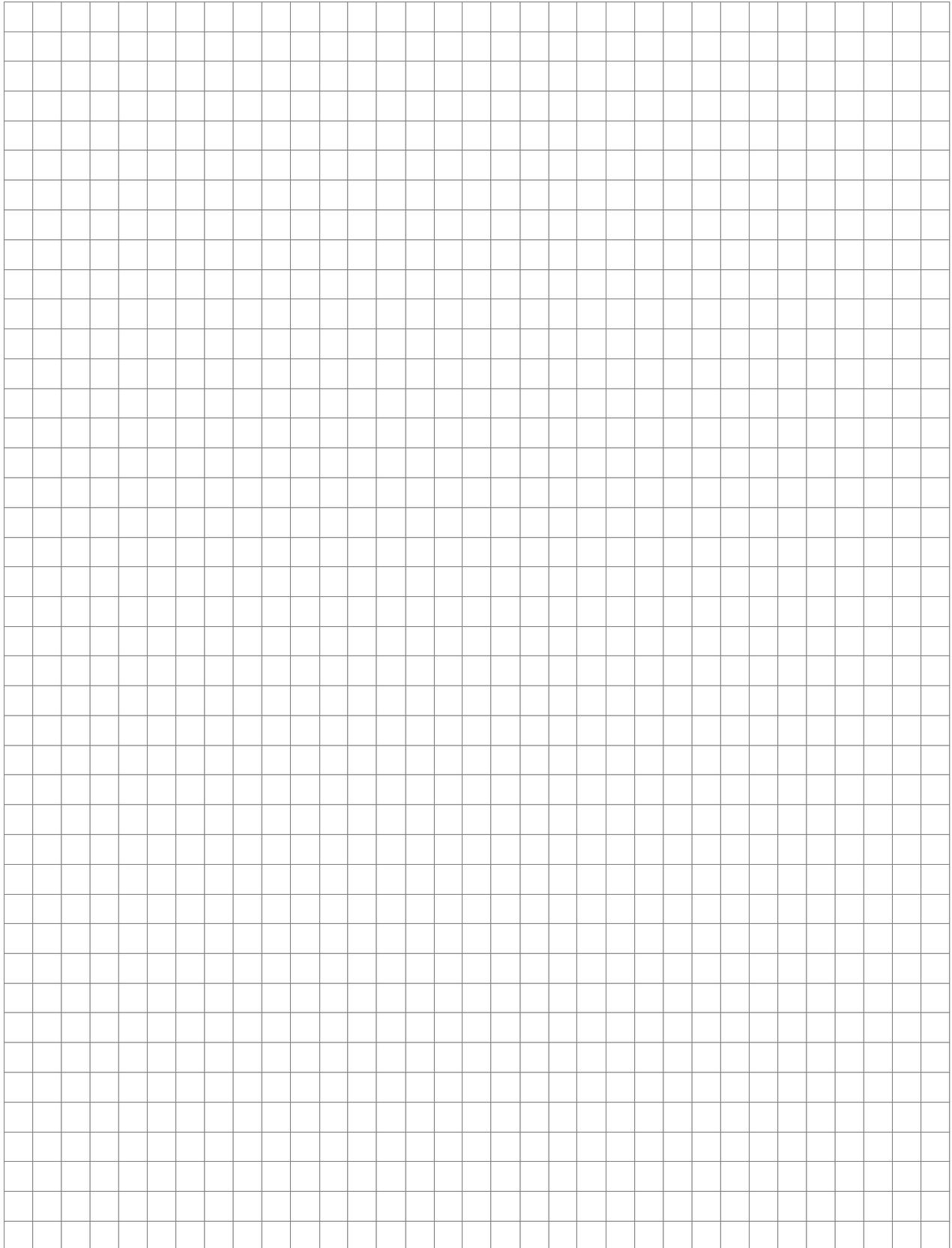
Zeichnen Sie die Symbole korrekt ein.



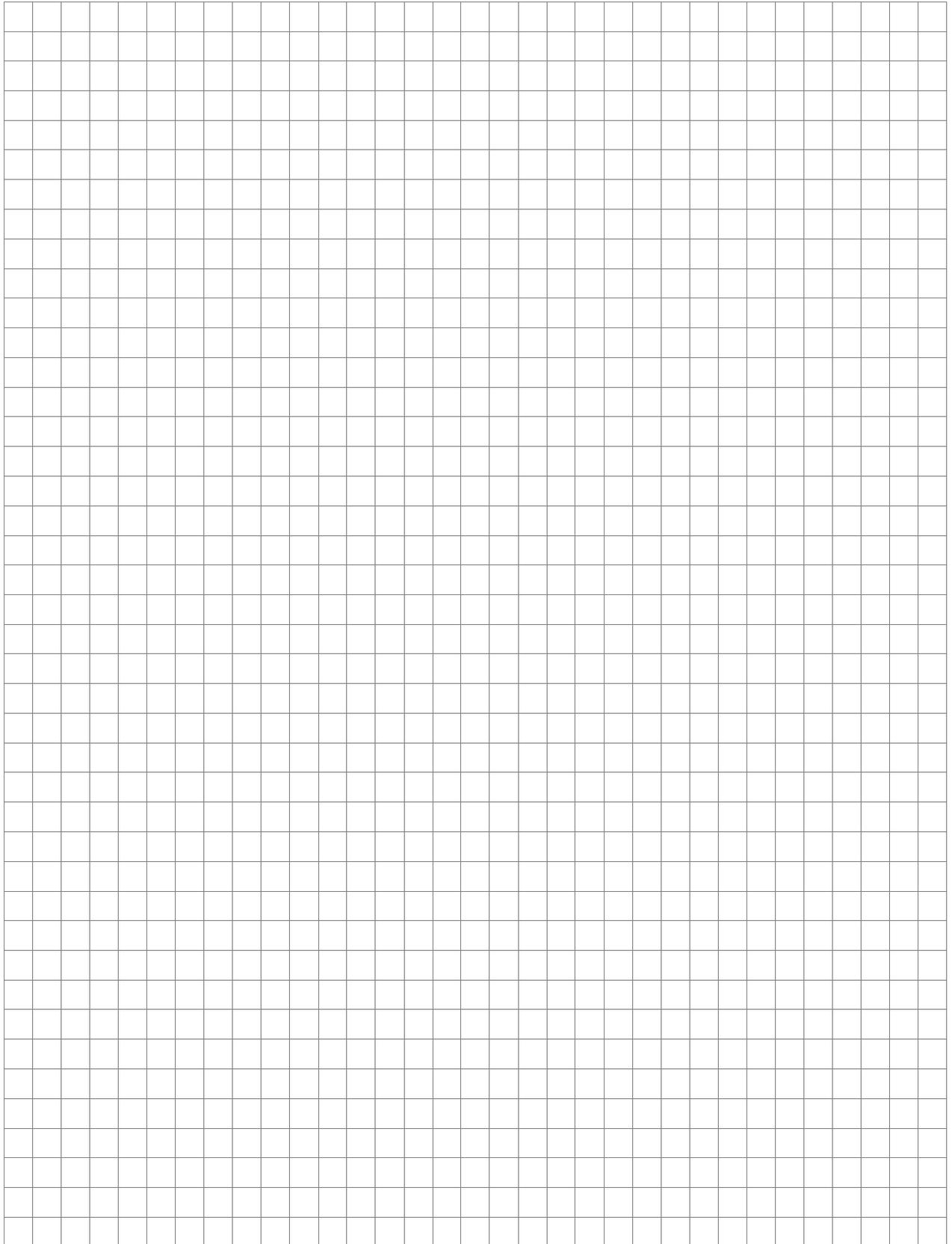




## Zusatzblatt 1



## Zusatzblatt 2



### Zusatzblatt 3

