



Aufnahmeprüfung 2020 für die Berufsmaturitätsschulen des Kantons Zürich

Mathematik

Serie: B1

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	3	4	6	2	2	2	2	3	4	2	3	2	3	2	40
Erreichte Punktzahl															

Erreichte Punktzahl **Punkte**

Prüfungsnote (auf halbe Noten gerundet)

Die Expertin / der Experte:

.....

Aufgabe 3**6 P.**

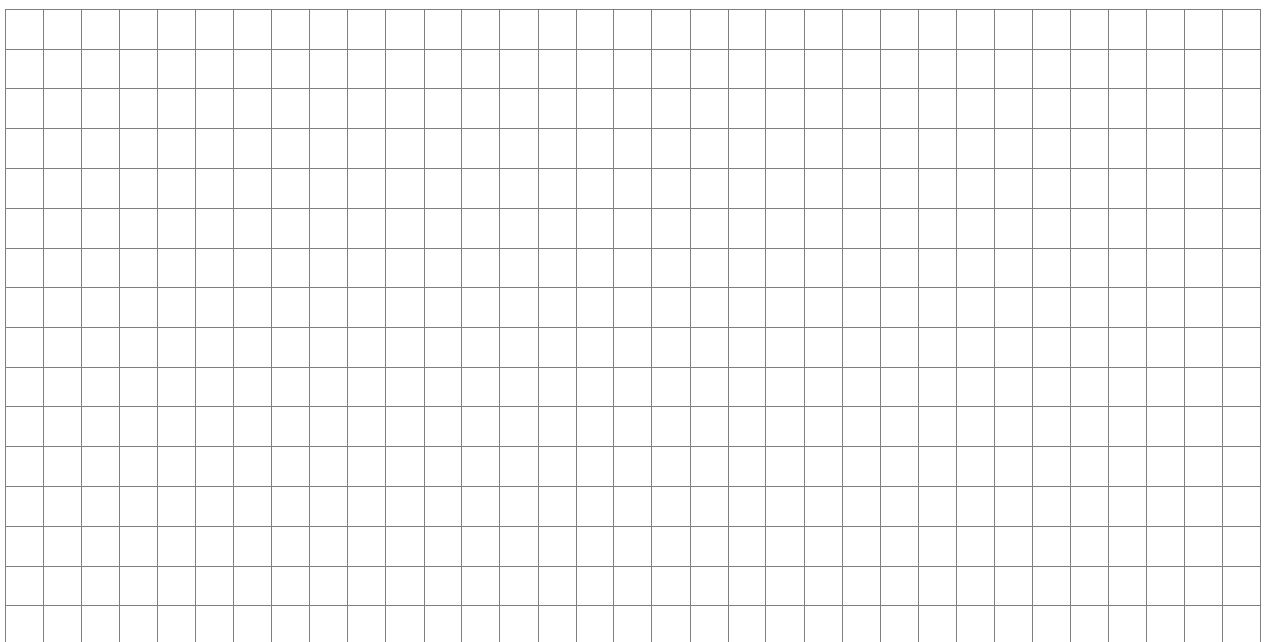
a) Vereinfachen Sie den Term so weit wie möglich.

$$\frac{4b^2}{2a} : \frac{b^2}{3a^2} - \frac{a}{5}$$



b) Vereinfachen Sie den Term so weit wie möglich.

$$\frac{3(x-2)}{4} - \frac{x+4}{6}$$



Aufgabe 5

2 P.

Je zwei Grössen bilden ein Paar mit gleichem Wert. Eine Grösse bleibt jedoch allein.
Bestimmen Sie die beiden Paare und die Grösse, die allein bleibt.

Der Lösungsweg wird bei dieser Aufgabe nicht bewertet.

- a) A 4.8 dm²
B 48'000 cm²
C 4'800 cm²
D 48'000 mm²
E 4.8 m²

Ihre Lösung:

Paar 1

Paar 2

allein

- b) A 74'300 dm³
B 7'430'000 l (Liter)
C 743 m³
D 743'000 dm³
E 74'300'000 cm³

Ihre Lösung:

Paar 1

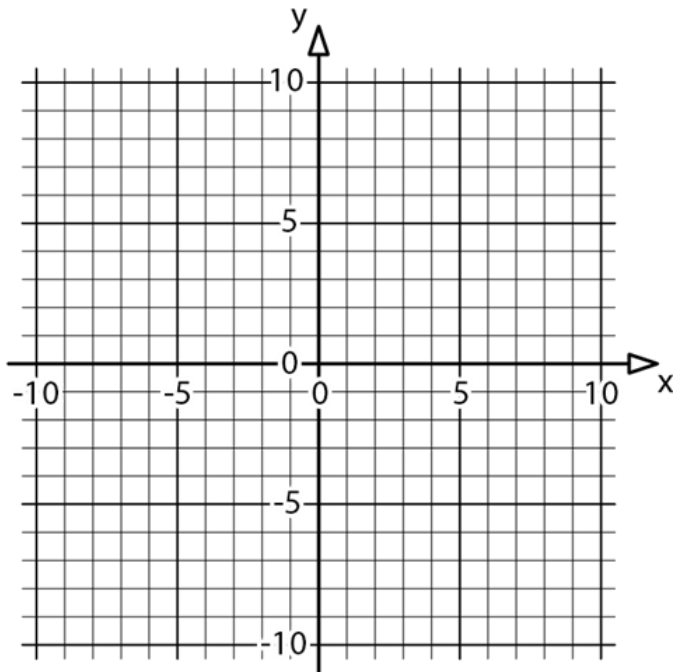
Paar 2

allein

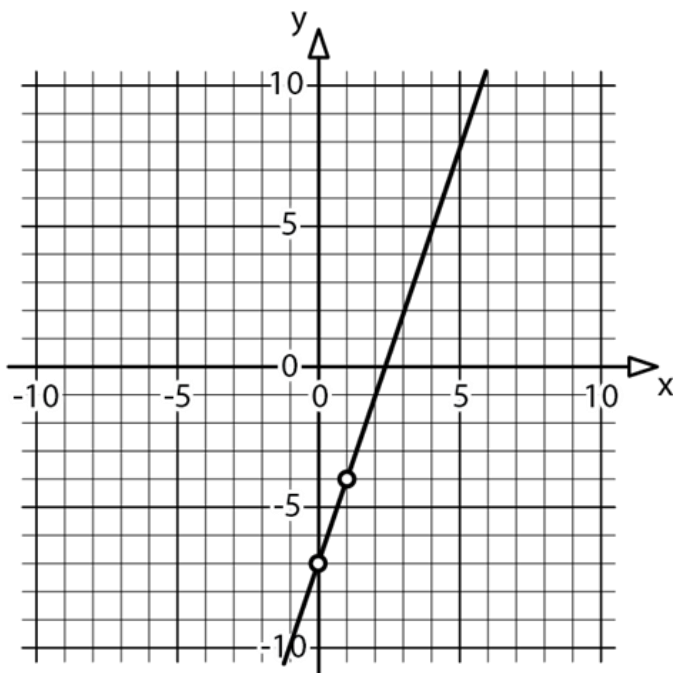
Aufgabe 9

4 P.

a) Zeichnen Sie die Gerade mit der Funktionsgleichung $y = -0.5x + 1$ ins Koordinatensystem ein.

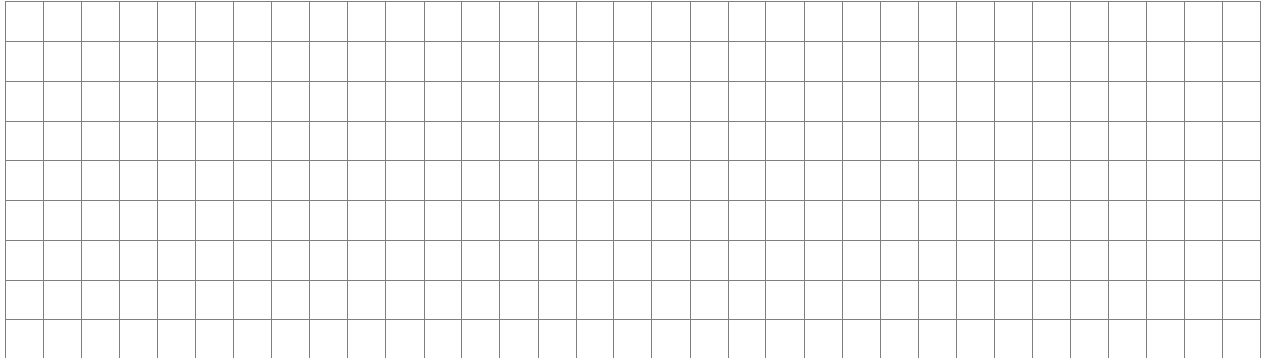


b) Bestimmen Sie die Funktionsgleichung der abgebildeten Geraden.



Ihre Antwort: $y = \underline{\hspace{4cm}}$

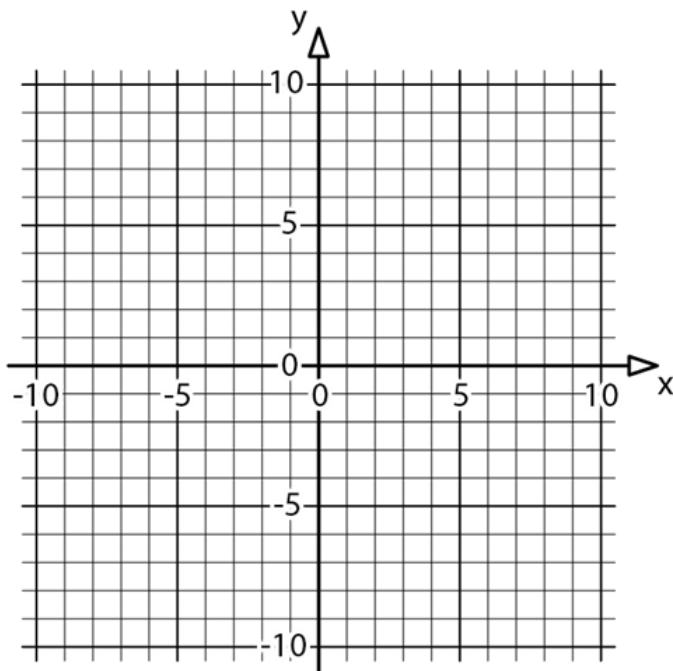
- c) Prüfen Sie, ob der Punkt P(40/17) auf der Geraden mit der Funktionsgleichung $y = 0.25x + 7$ liegt. Begründen Sie Ihre Antwort mit einer Rechnung.



Ihre Antwort:

- Ja, der Punkt P liegt auf der Geraden.
 Nein, der Punkt P liegt nicht auf der Geraden.

- d) Eine Gerade schneidet die x-Achse bei $x = 5$ und die y-Achse bei $y = 3$. Bestimmen Sie die Funktionsgleichung der Geraden. Nutzen Sie als Hilfe das abgebildete Koordinatensystem.



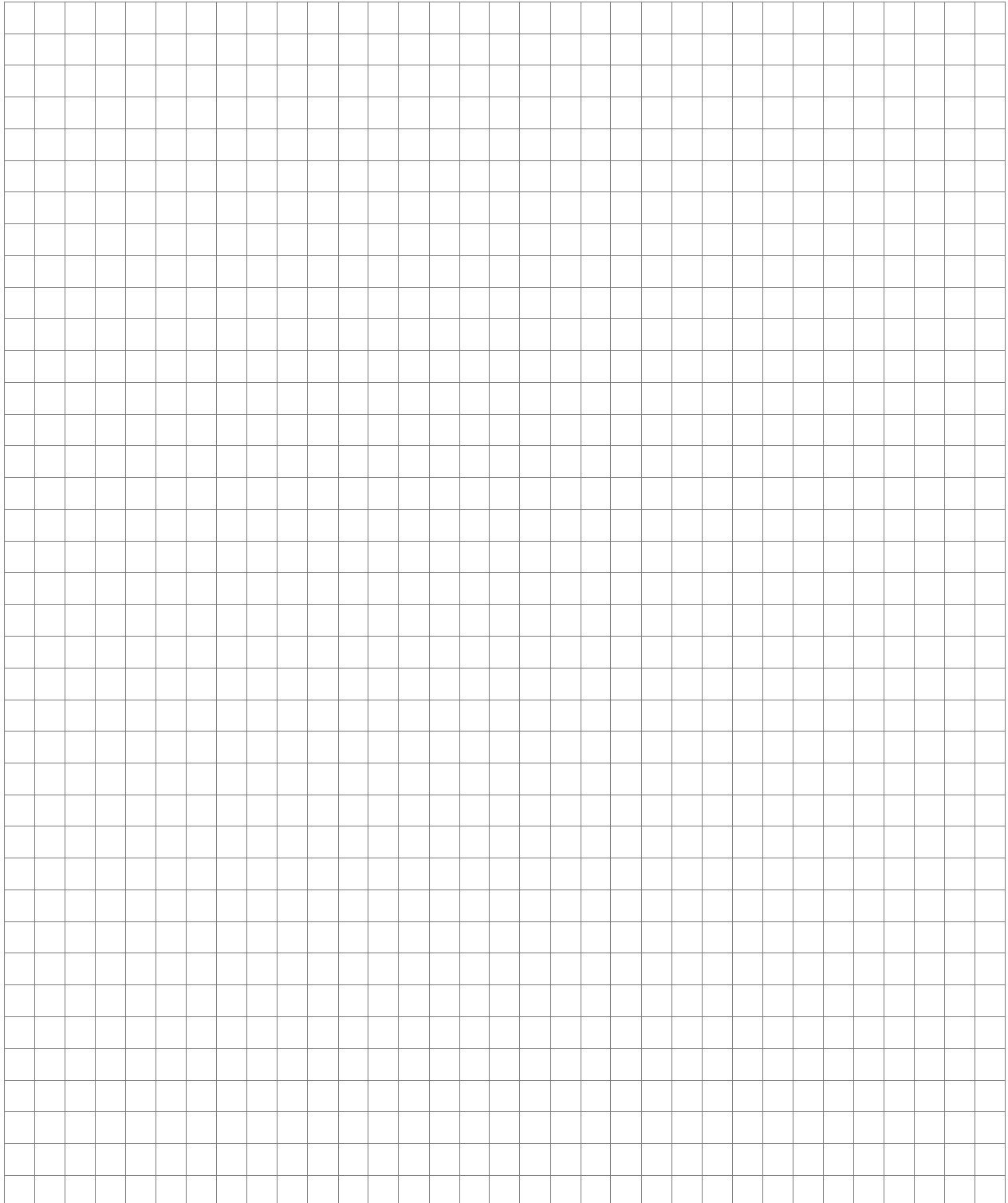
Ihre Antwort: $y =$ _____

Aufgabe 10

2 P.

Aus einer Gruppe mit fünf Frauen und drei Männern werden zufällig zwei Personen ausgewählt.

Berechnen Sie die Wahrscheinlichkeit, dass beide Personen Frauen sind.



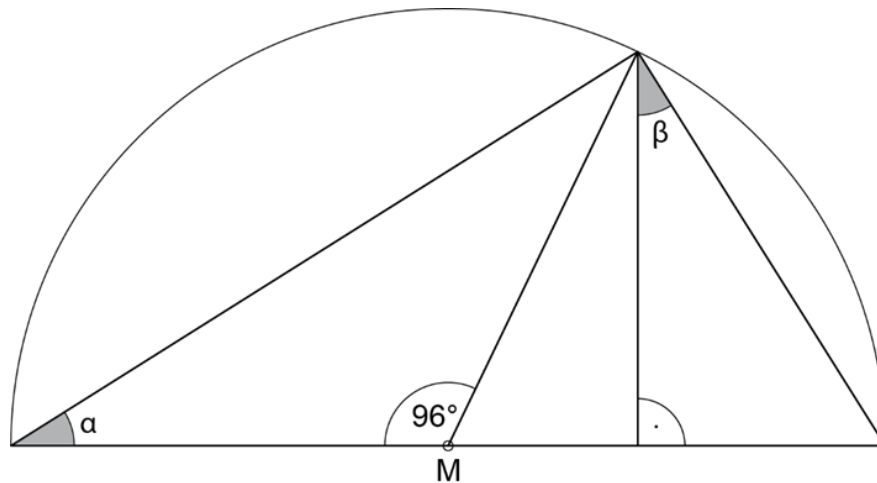
Aufgabe 12

2 P.

In der folgenden Figur ist M ein Kreismittelpunkt. Die Figur ist nicht massstabsgetreu.

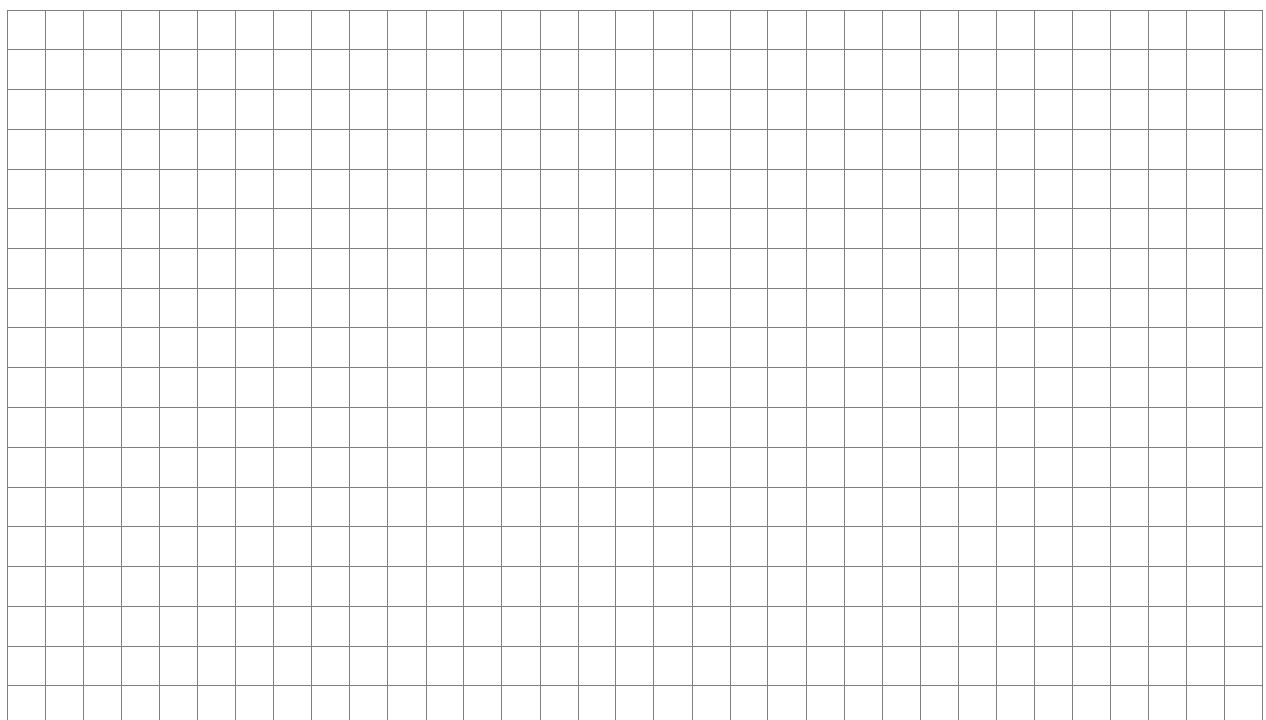
Berechnen Sie die Winkel α und β .

Der Lösungsweg wird bei dieser Aufgabe nicht bewertet.



Ihre Resultate: $\alpha =$ _____

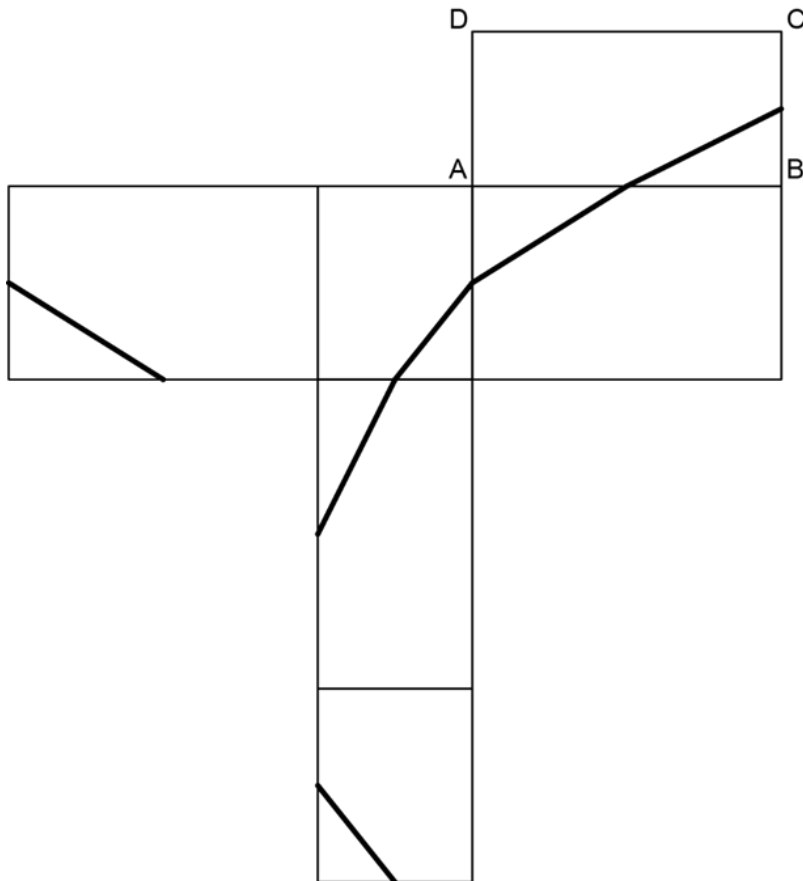
$\beta =$ _____



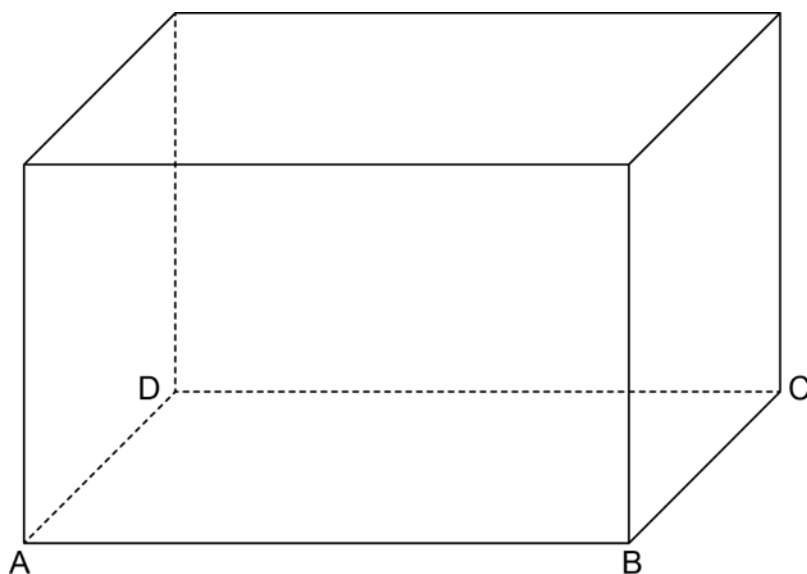
Aufgabe 14

2 P.

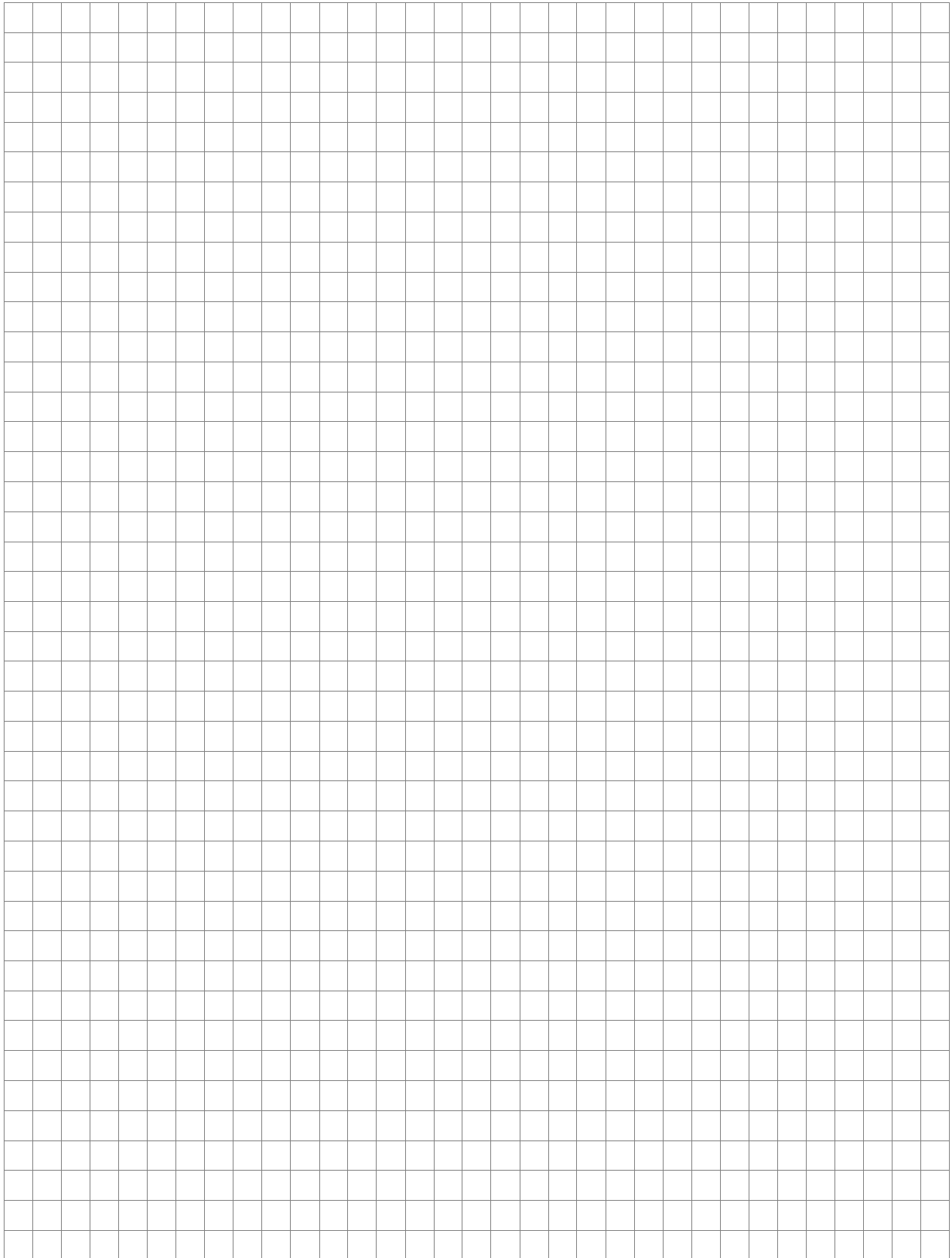
Im abgebildeten Netz eines Quaders sind Strecken eingezeichnet, die auf dem Quader einen geschlossenen Streckenzug bilden. Die Streckenenden sind Kantenmittelpunkte des Quaders.



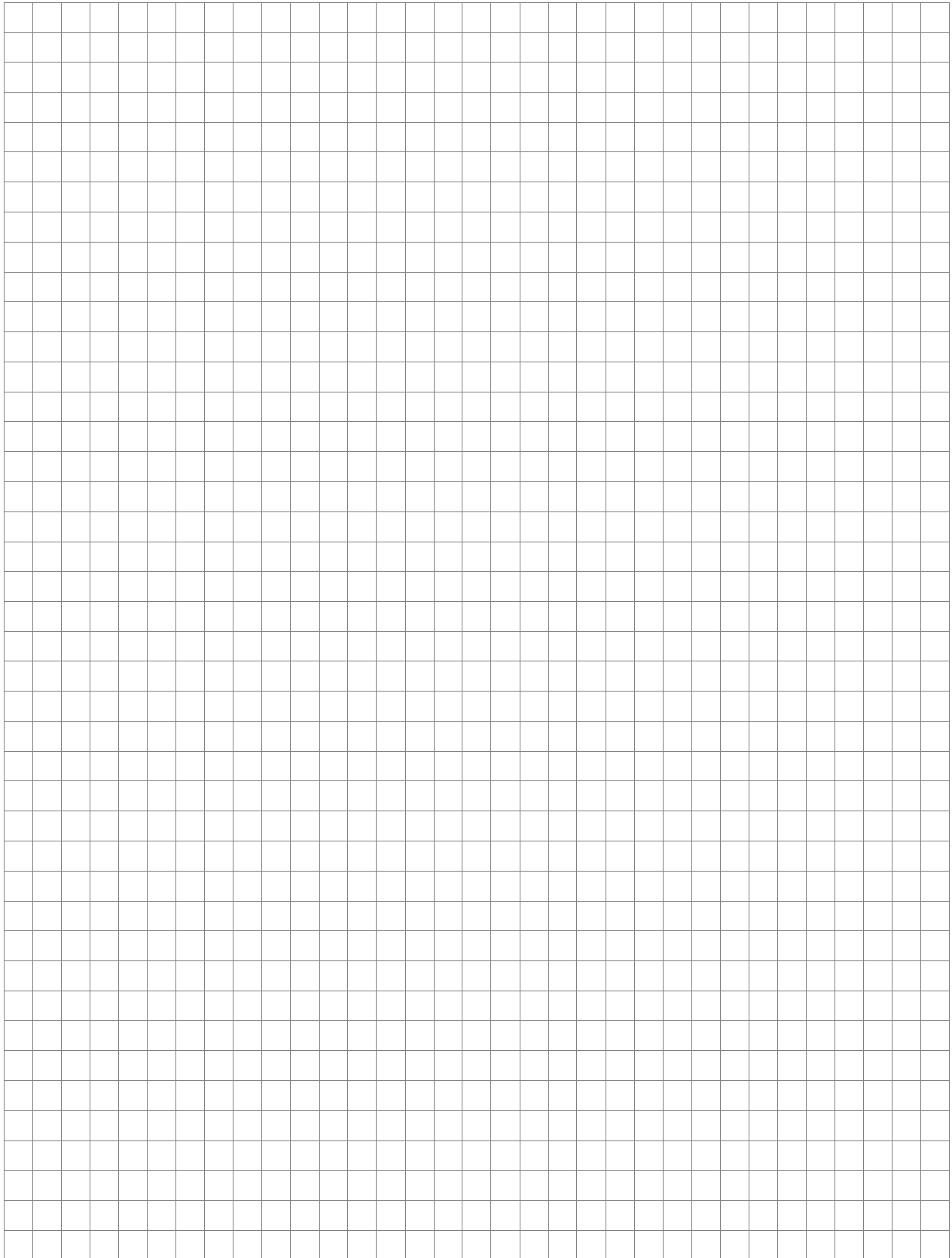
Zeichnen Sie den Streckenzug im unten vergrössert gezeichneten Quader ein.



Zusatzblatt 1



Zusatzblatt 2



Zusatzblatt 3

