



Aufnahmeprüfung 2020 für die Berufsmaturitätsschulen des Kantons Zürich

Mathematik

Serie: A2

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	3	2	2	4	2	2	3	2	3	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) $(x + 4)^2 = x^2 + 17$

A large grid for working out the solution to equation a) $(x + 4)^2 = x^2 + 17$. The grid consists of 20 columns and 20 rows.

b) $2 - (5x - 1) = 3x + 2(x - 9)$

A large grid for working out the solution to equation b) $2 - (5x - 1) = 3x + 2(x - 9)$. The grid consists of 20 columns and 20 rows.

Aufgabe 3

6 P.

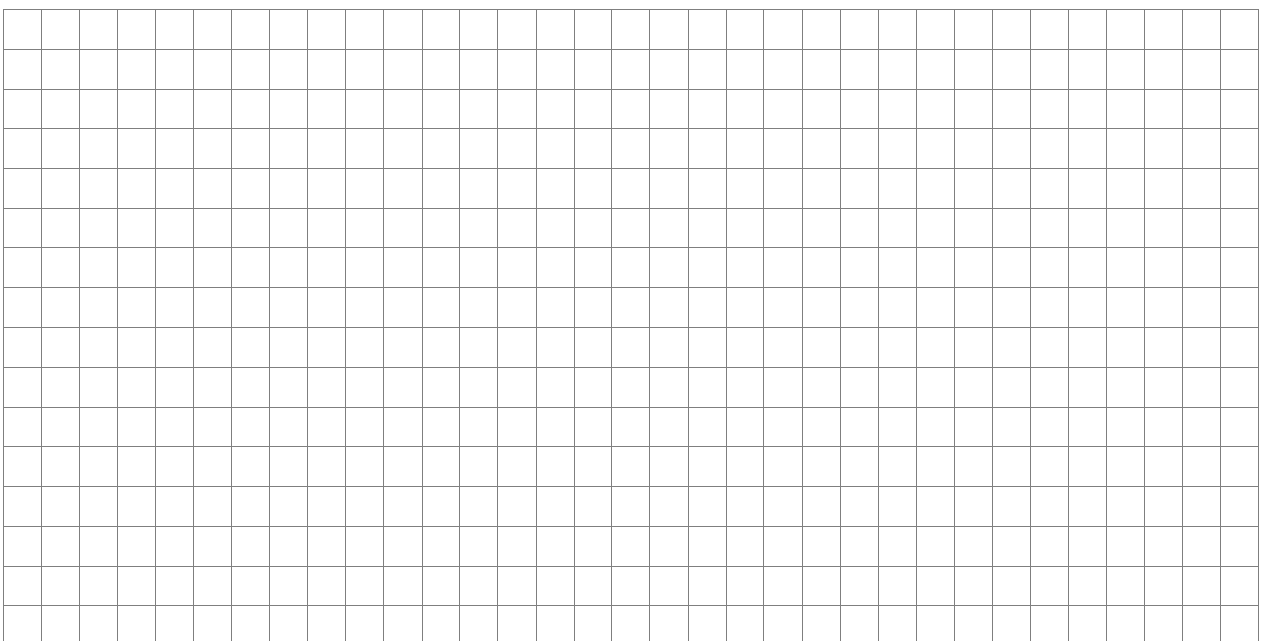
a) Vereinfachen Sie den Term so weit wie möglich.

$$\frac{7(x-1)}{9} - \frac{x+4}{6}$$



b) Vereinfachen Sie den Term so weit wie möglich.

$$\frac{19b}{3} - \frac{2a^2}{4b} : \frac{a^2}{6b^2}$$



Aufgabe 8
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 0.19 m^2
 B 1.9 dm^2
 C $1'900'000 \text{ mm}^2$
 D $19'000 \text{ cm}^2$
 E $1'900 \text{ cm}^2$

Ihre Lösung:

Paar 1

Paar 2

allein

- b) A $3'600 \text{ cm}^3$
 B 0.36 l (Liter)
 C $3'600 \text{ ml}$
 D 360 dl
 E $360'000 \text{ mm}^3$

Ihre Lösung:

Paar 1

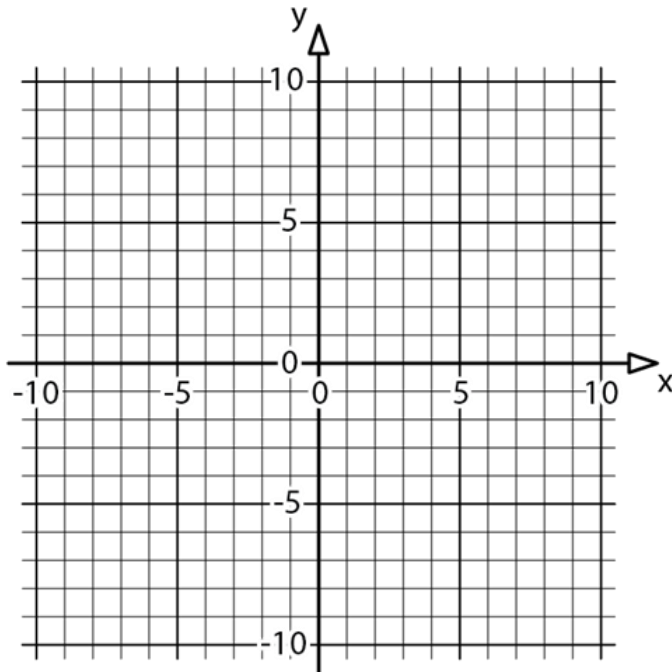
Paar 2

allein

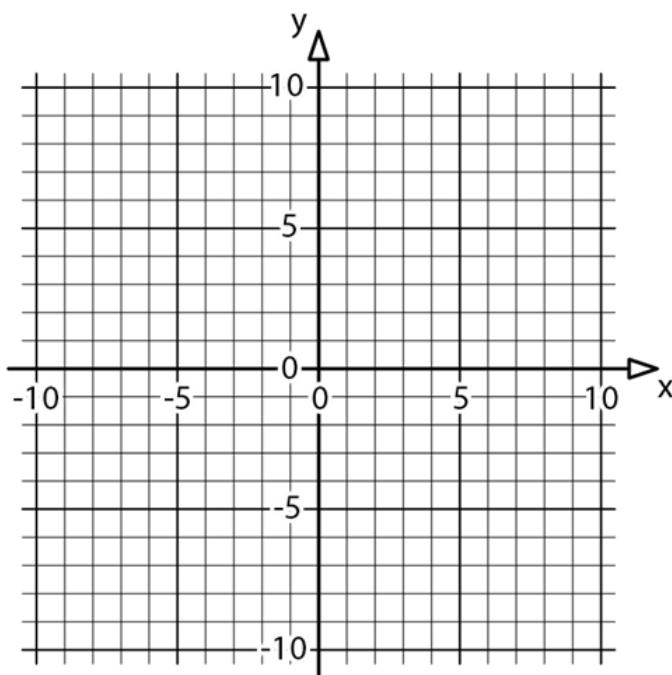
Aufgabe 9

4 P.

a) Zeichnen Sie die Gerade mit der Funktionsgleichung $y = 0.6x + 1$ ins Koordinatensystem ein.



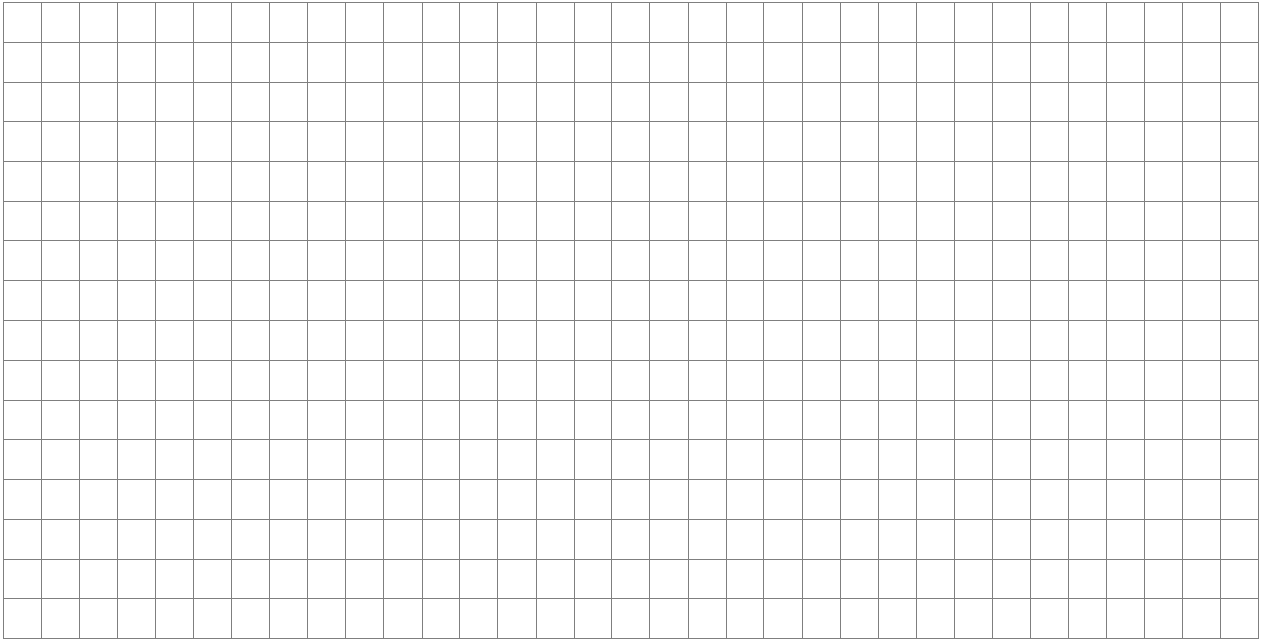
b) Eine Gerade verläuft durch die Punkte A(-5/-2) und B(3/6).
Bestimmen Sie die Funktionsgleichung der Geraden.
Nutzen Sie als Hilfe das abgebildete Koordinatensystem.



Ihre Antwort: $y =$ _____

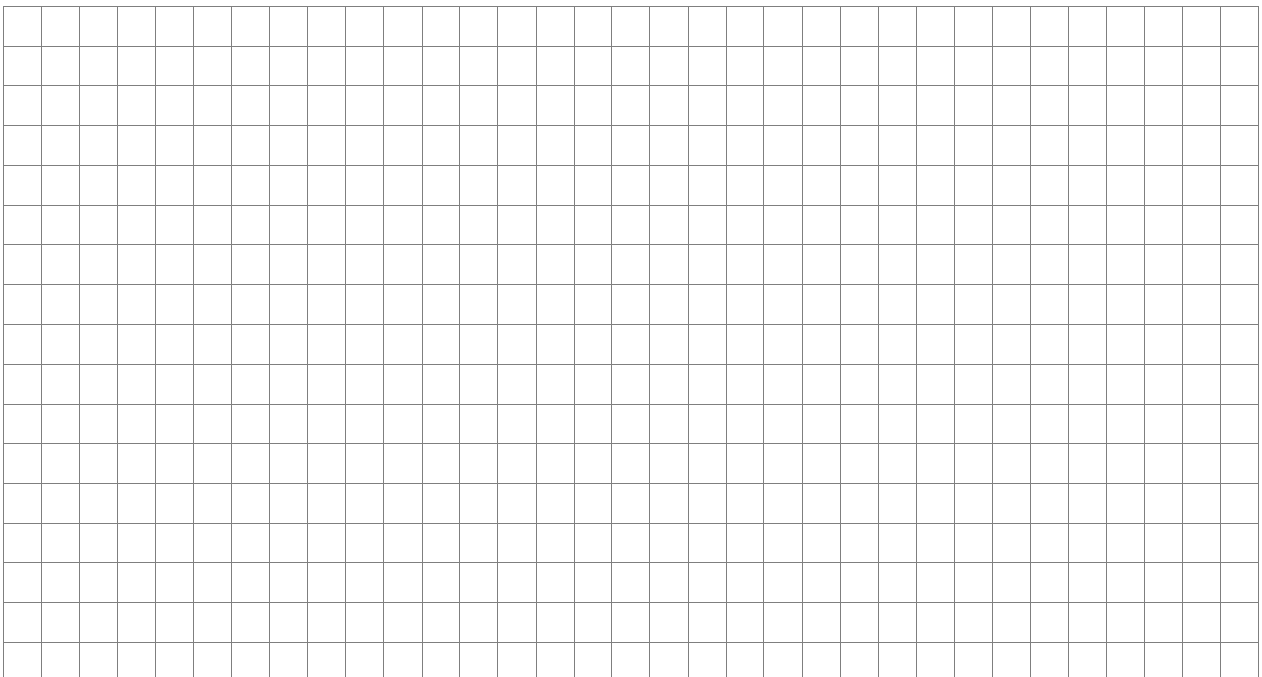
- c) Der Punkt $P(x/20)$ liegt auf der Geraden mit der Funktionsgleichung $y = \frac{x}{5} + 11$.

Berechnen Sie x .



- d) Gegeben ist die Gerade mit der Funktionsgleichung $y = 4x - 9$.

Berechnen Sie die x -Koordinate des Schnittpunktes der Geraden mit der x -Achse.



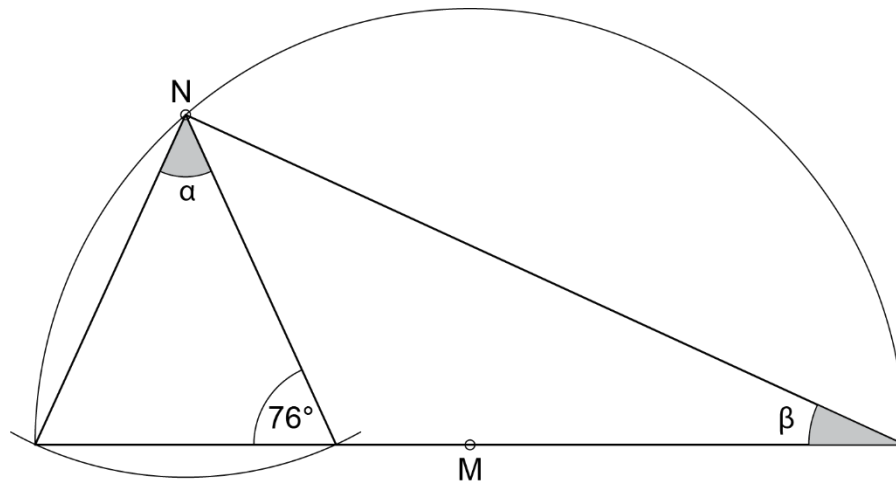
Aufgabe 11

2 P.

In der folgenden Figur sind M und N Kreismittelpunkte. Die Figur ist nicht massstabsgetreu.

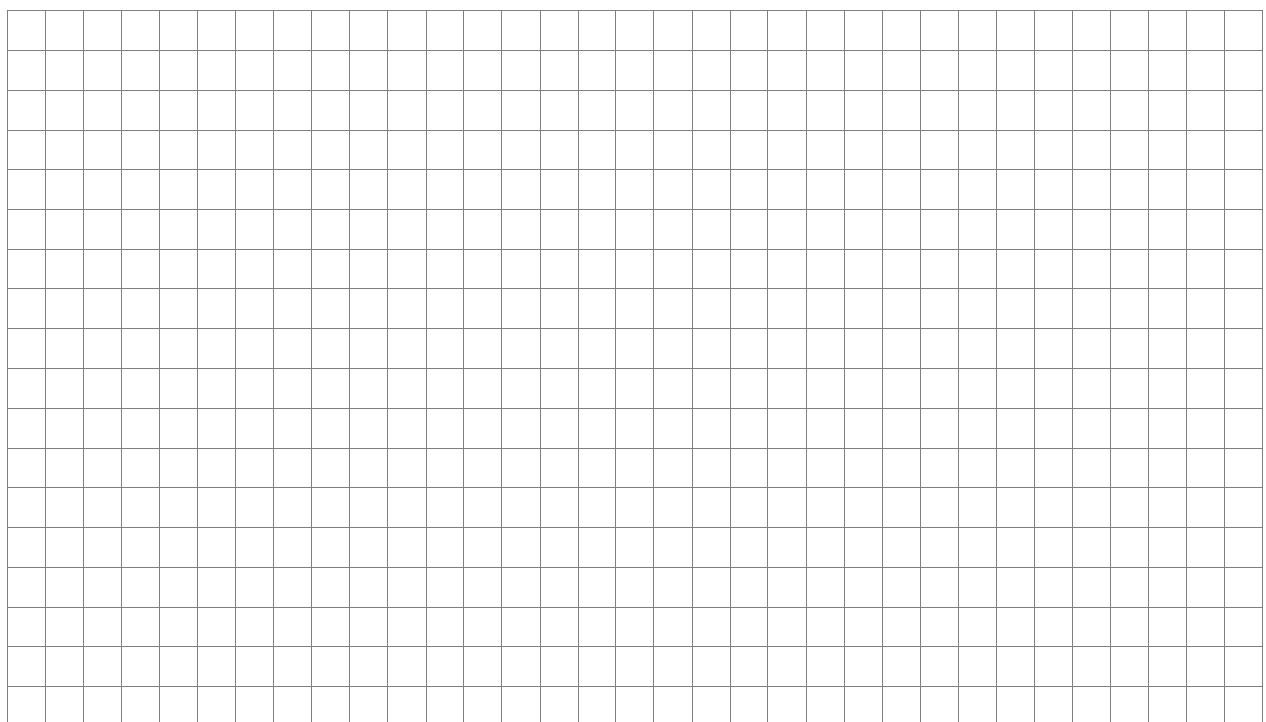
Berechnen Sie die Winkel α und β .

Der Lösungsweg wird bei dieser Aufgabe nicht bewertet.



Ihre Resultate: $\alpha =$ _____

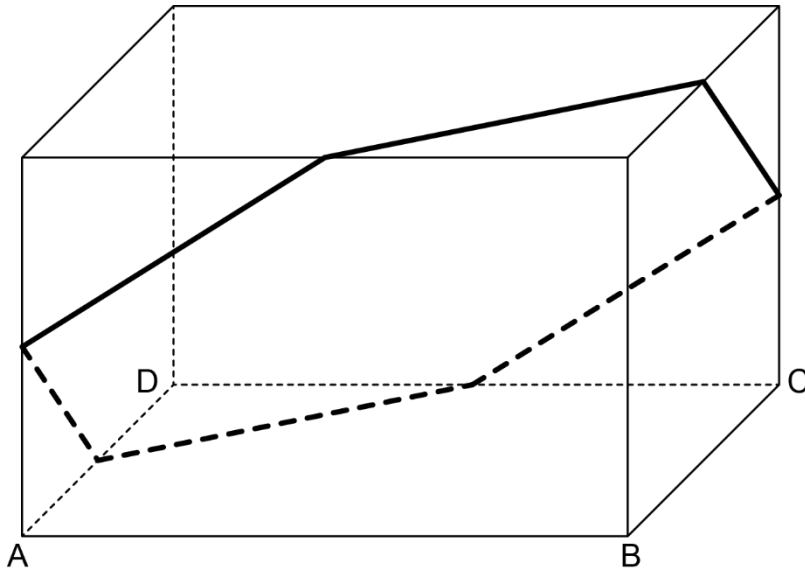
$\beta =$ _____



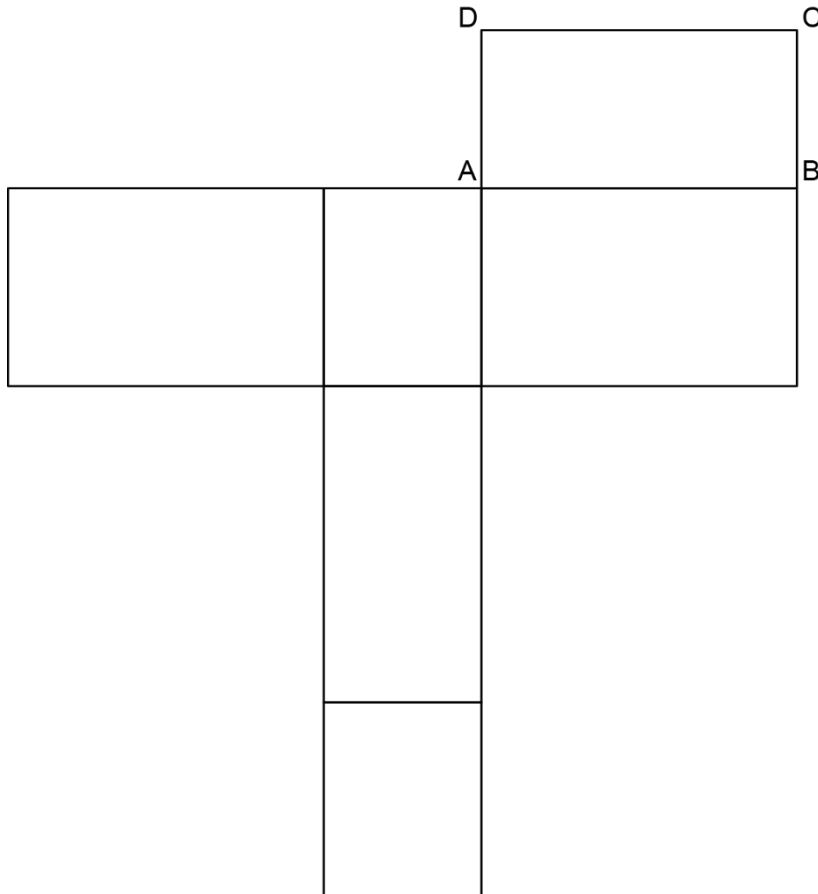
Aufgabe 13

2 P.

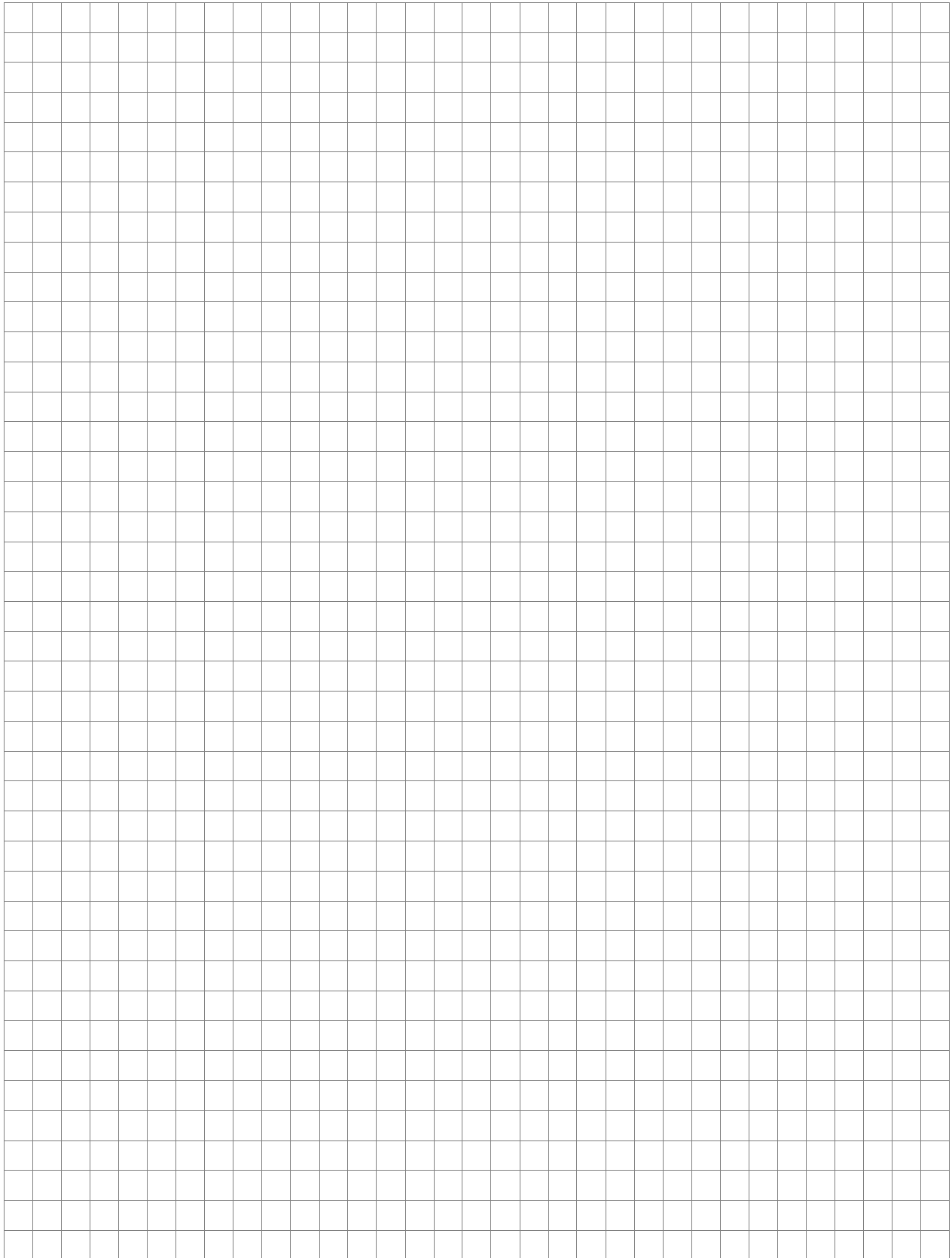
Auf dem abgebildeten Quader ist ein Streckenzug eingezeichnet.
Die Streckenenden sind Kantenmittelpunkte des Quaders.



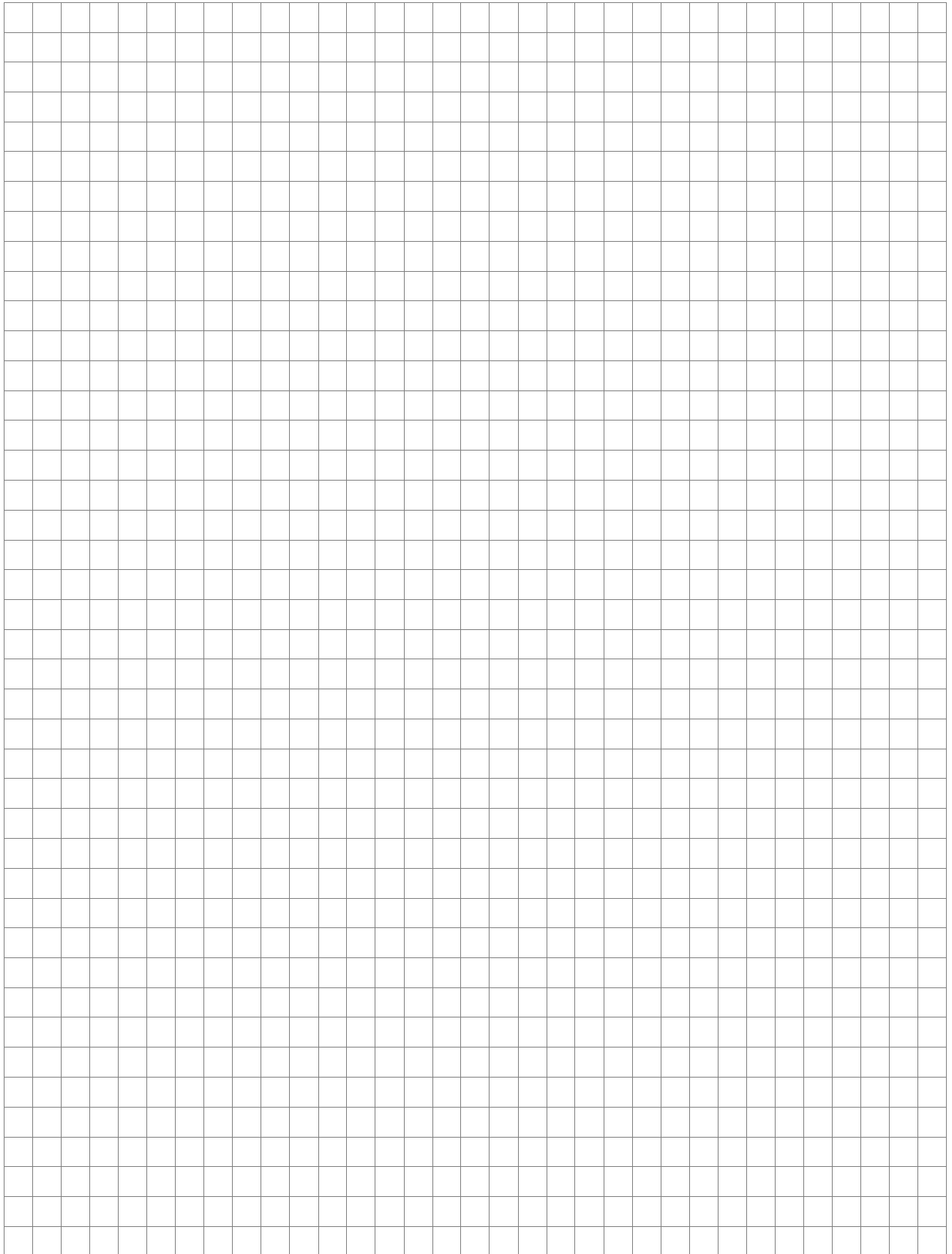
Zeichnen Sie den Streckenzug im unten verkleinert abgebildeten Netz des Quaders ein.



Zusatzblatt 1



Zusatzblatt 2



Zusatzblatt 3

