



Zentrale Aufnahmeprüfung Informatikmittelschule Herbst 2025

Mathematik

Serie A

Dauer: 90 Minuten

Name + Vorname: _____

Schule: _____

Nummer Kandidat/in: _____

Hilfsmittel: – Als Hilfsmittel dürfen Konstruktionswerkzeuge (Zirkel, Geometriedreieck, Massstab) und von der Bildungsdirektion zugelassene Taschenrechner eingesetzt werden.

Vorschriften: – Sie dürfen erst umblättern und mit dem Lösen der Aufgaben beginnen, wenn die Aufsichtsperson das Signal dazu gibt.
– Sie müssen alle Aufgaben in dieses Heft lösen. Wenn Sie zu wenig Platz haben, können Sie die leeren Zusatzseiten benutzen. Sie dürfen kein zusätzliches Notizpapier verwenden.
– Sie dürfen die Aufgaben in beliebiger Reihenfolge lösen.
– Schreiben Sie mit einem dokumentenechten Stift. Bleistift ist nur für Zeichnungen zulässig.
– Heben Sie Ihre Schlussresultate deutlich hervor.

Bewertung: – Ihre Lösungswege müssen klar ersichtlich sein.
– Ungültige Lösungswege und Lösungen müssen gestrichen werden.
– Durchgestrichenes wird nicht bewertet.
– Alle Resultate müssen vollständig vereinfacht sein, falls nichts anderes verlangt ist.

Aufgabe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Total
Maximale Punktzahl	2	2	4	3	2	3	2	3	3	2	5	2	2	35
Erreichte Punktzahl														

Erreichte Punktzahl:

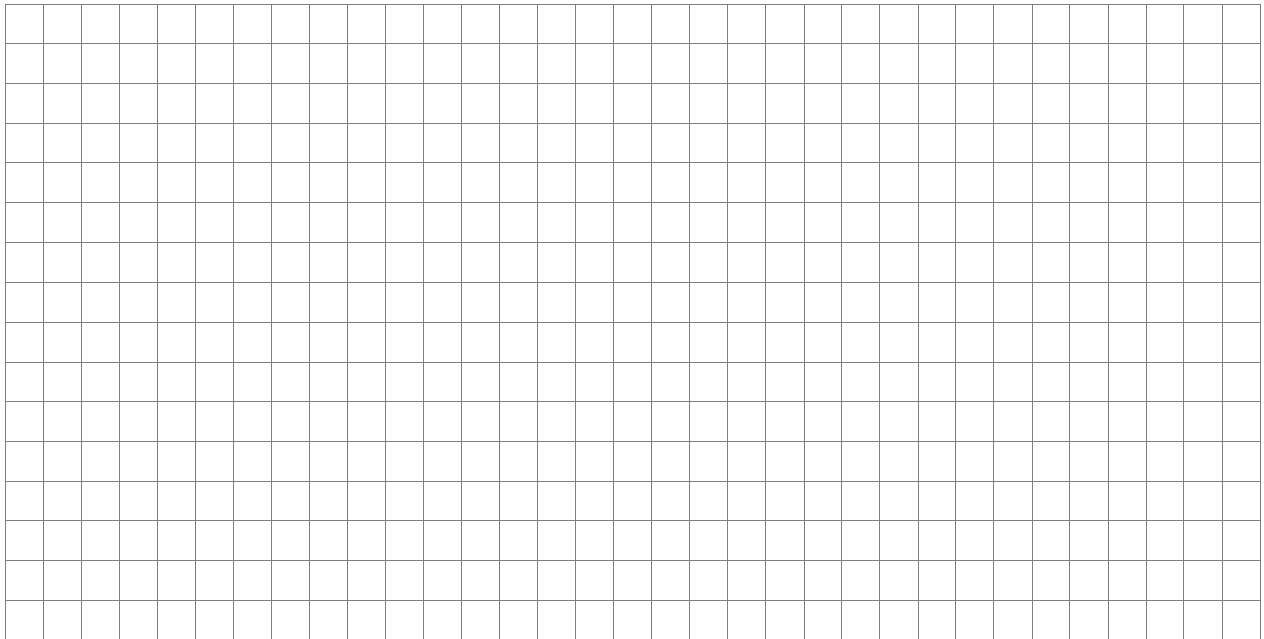
Für die Korrektur:

.....

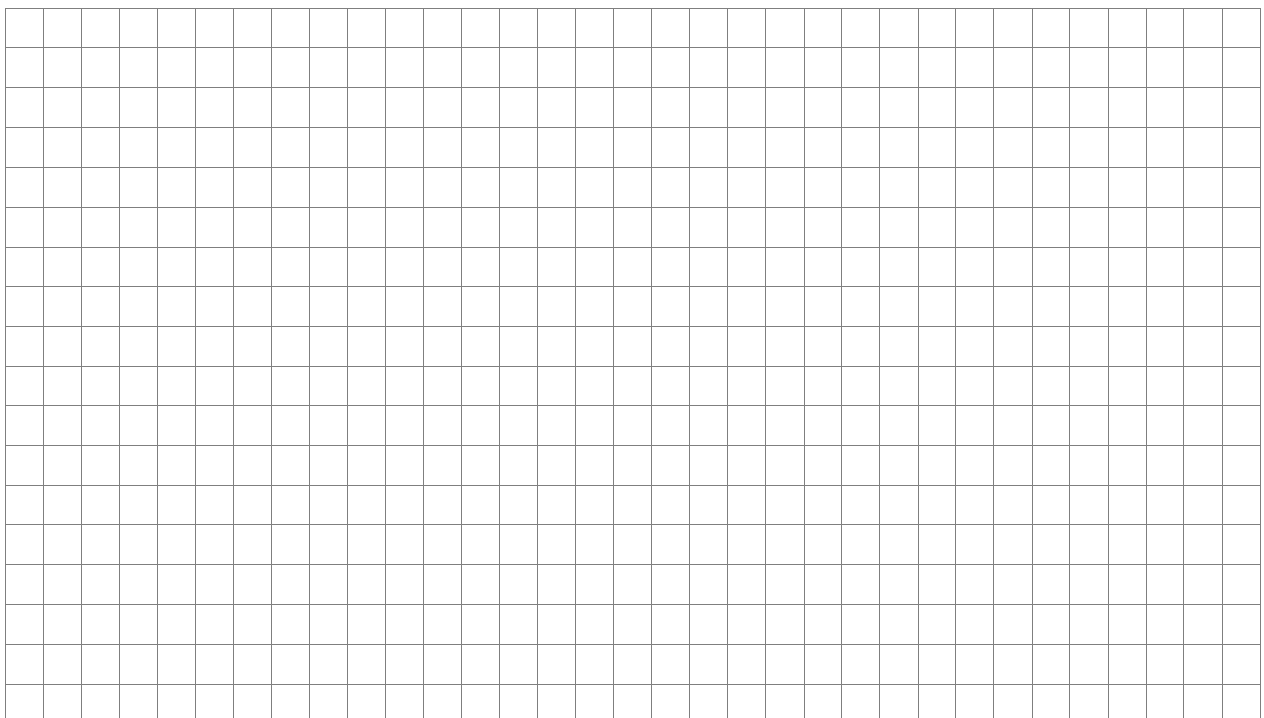
Aufgabe 1**2 P.**

Lösen Sie alle Klammern auf und vereinfachen Sie die Terme so weit wie möglich.

a) $25a + 3ab^2 - 8a(2 + b^2)$



b) $(-5x^2) \cdot \left(-\frac{3}{x}\right)^2$



This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

2 P.

- [illegible]

- [illegible]

Aufgabe 6

3 P.

Ein Unternehmen speichert Daten auf zwei verschiedenen Speichern.

Die Speicher sind folgendermassen belegt:

Speicher A hat eine Grösse von 2 TB und ist zu 45 % belegt.

Speicher B hat eine Grösse von 5 TB und ist zu 66 % belegt.

(TB = Terabyte)

- a) Berechnen Sie, wie viel Prozent des gesamten Speicherplatzes belegt sind.

[illegible]

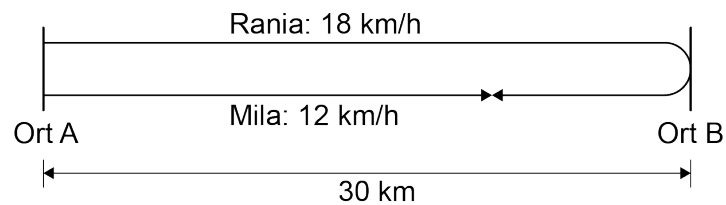
- b)** Beim Aufräumen von Speicher B werden 25 % der vorhandenen Daten gelöscht. Berechnen Sie, wie viel Prozent des Speicherplatzes von B dann noch belegt sind.

[illegible]

Aufgabe 7

2 P.

Rania und Mila starten gleichzeitig im Ort A und fahren mit dem Fahrrad zum 30 km entfernten Ort B. Die durchschnittliche Geschwindigkeit von Rania beträgt 18 km/h, diejenige von Mila 12 km/h. Als Rania in B ankommt, fährt sie sofort zurück in Richtung A. Berechnen Sie, wie weit von A entfernt Rania und Mila aufeinandertreffen.

[illegible]

- [illegible]

A full-page sheet of white graph paper featuring a uniform grid of thin, light gray horizontal and vertical lines. The grid covers the entire area of the page, creating a series of small squares suitable for drawing or technical work.

Aufgabe 10

2 P.



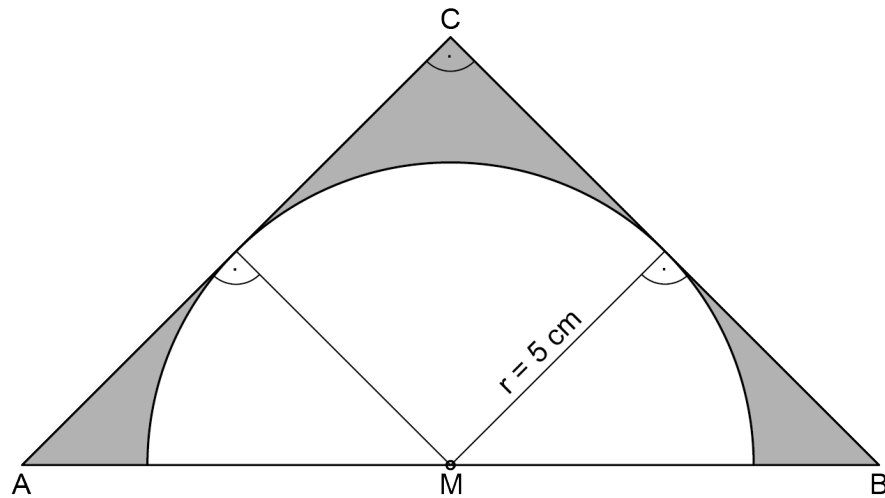
Zwei übliche Spielwürfel werden gleichzeitig geworfen.
Die gewürfelten Augenzahlen werden addiert.

- a)** Berechnen Sie die Wahrscheinlichkeit, dass die Summe der gewürfelten Zahlen vier ergibt.

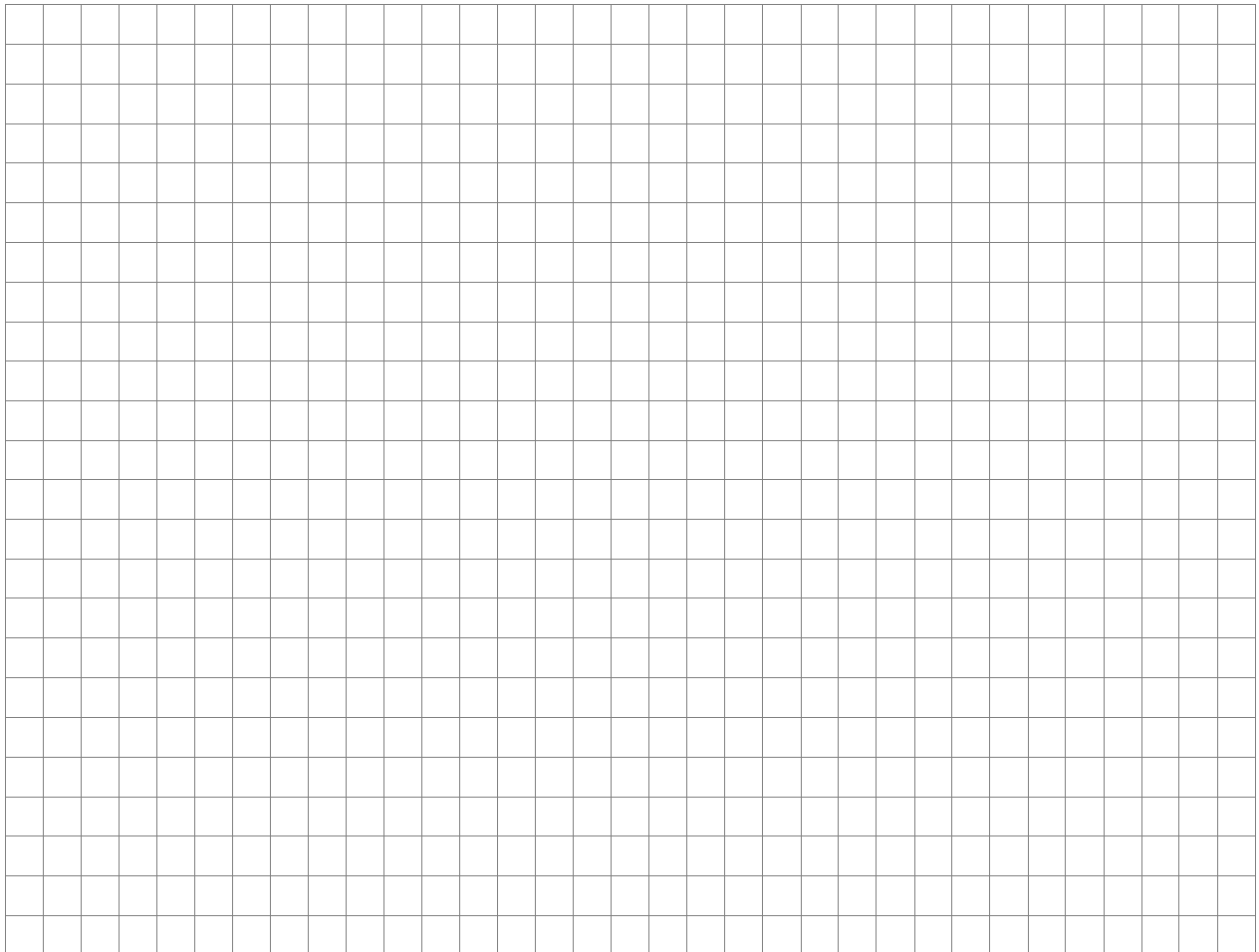
[illegible]

- b)** Mit den beiden Würfeln wurde wiederholt gewürfelt.
Dabei wurde 14-mal die Summe 12 gewürfelt.
Wurden die beiden Würfel eher 400, 450, 500, 550 oder 600-mal geworfen?
Begründen Sie mit Hilfe einer Rechnung.

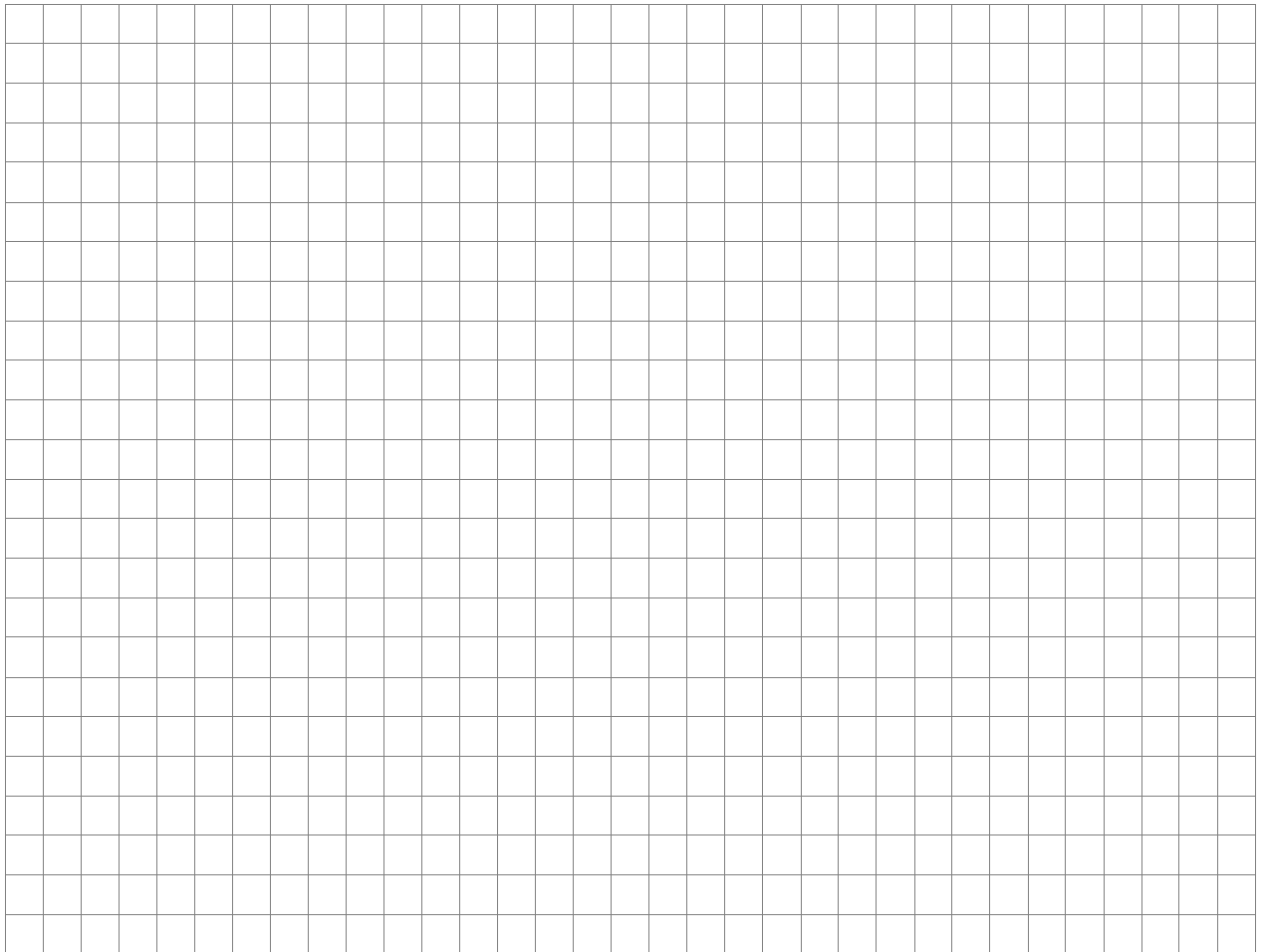
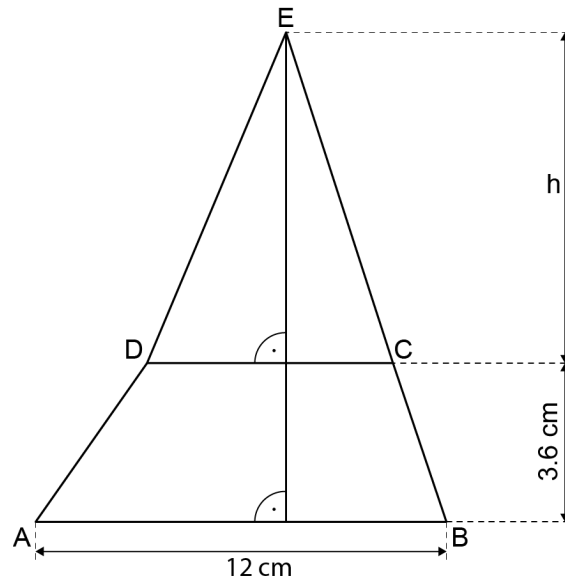
A full-page sheet of white graph paper with a light gray grid pattern. The grid consists of small, uniform squares covering the entire area. There are no margins, text, or other markings on the page.

Aufgabe 11**5 P.**

- a) Dargestellt ist das gleichschenkelig-rechtwinklige Dreieck ABC.
M ist der Mittelpunkt der Strecke AB.
Berechnen Sie den Inhalt der grauen Fläche.
Genauigkeit: 1 Dezimale

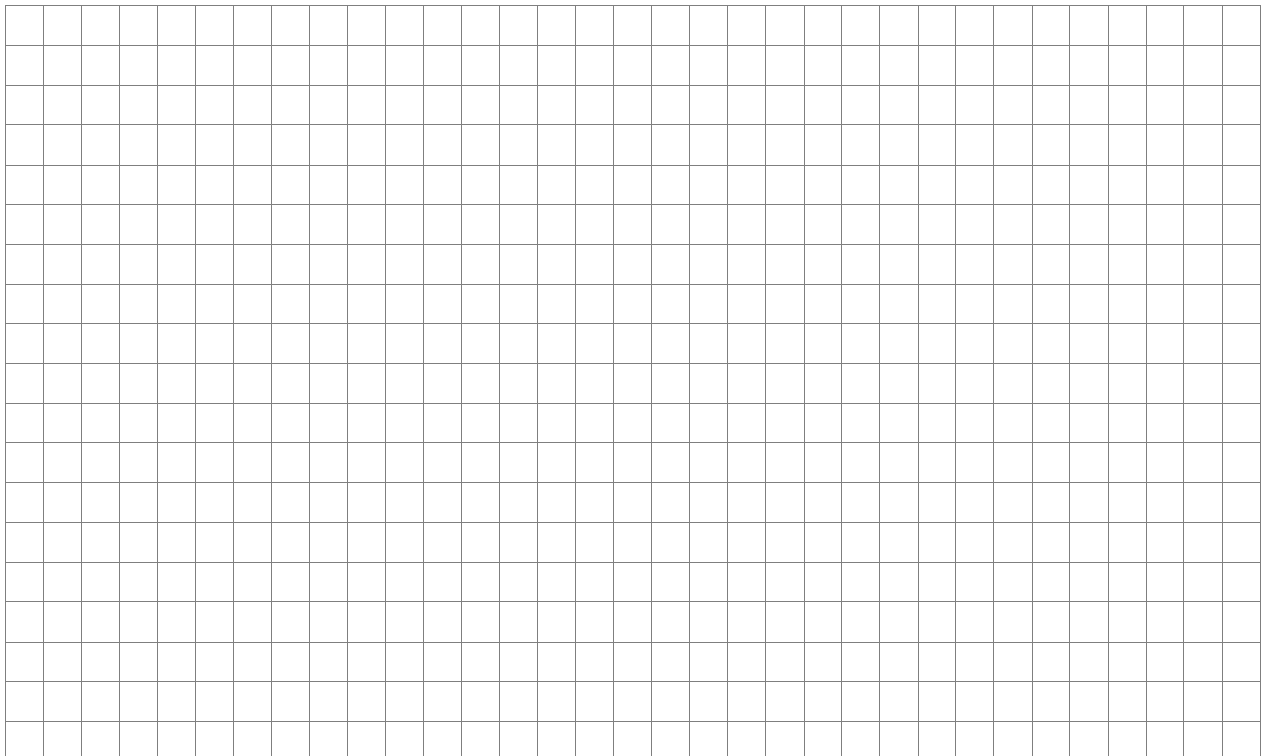
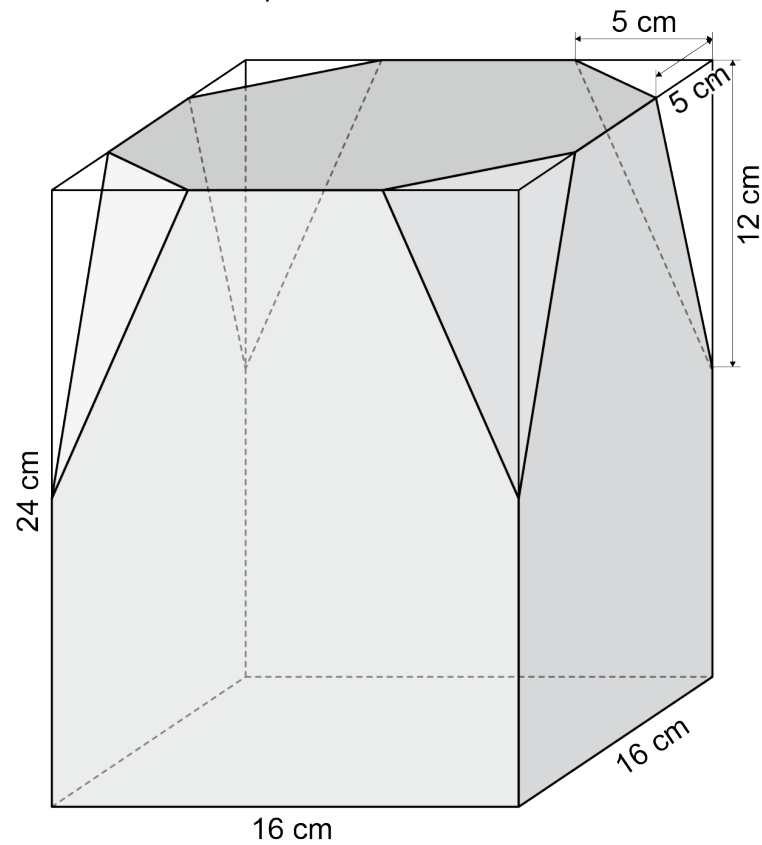


- b) Das Trapez ABCD und das Dreieck DCE haben je einen Flächeninhalt von 32.4 cm^2 . Berechnen Sie die Länge der Höhe h . Die Skizze ist nicht massstabsgetreu.



Aufgabe 12**2 P.**

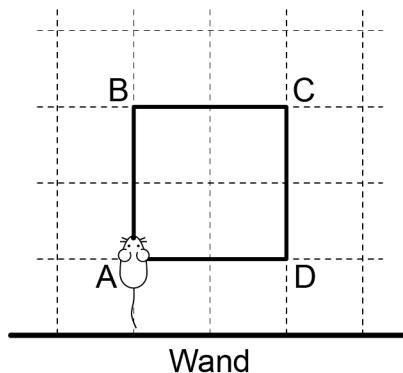
Von einem Quader werden vier gleiche Stücke abgeschnitten (siehe Skizze).
Berechnen Sie das Volumen des Restkörpers.



Aufgabe 13**2 P.**

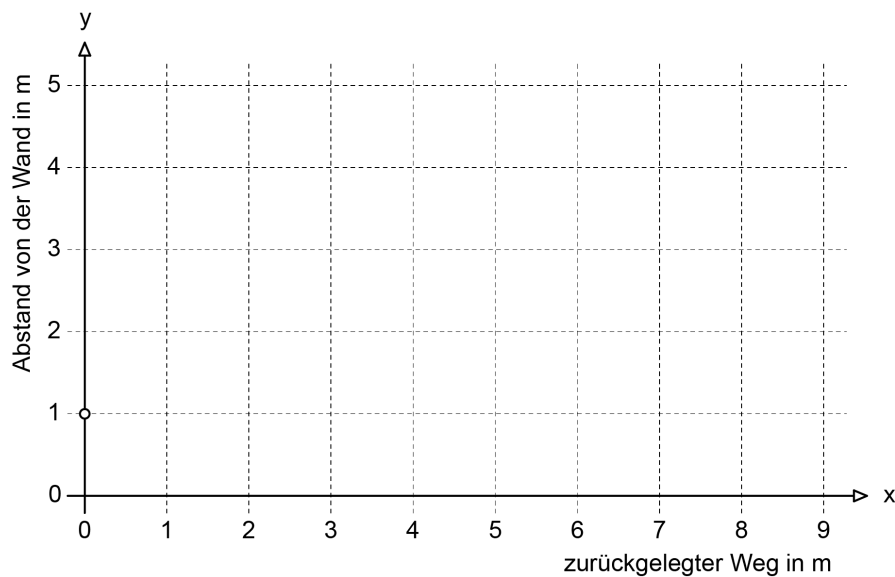
Eine Roboter-Maus startet im Punkt A und fährt auf dem Weg ABCDA.

Auf ihrer Fahrt wird ständig der Abstand der Maus zur Wand, sowie der zurückgelegte Weg gemessen.

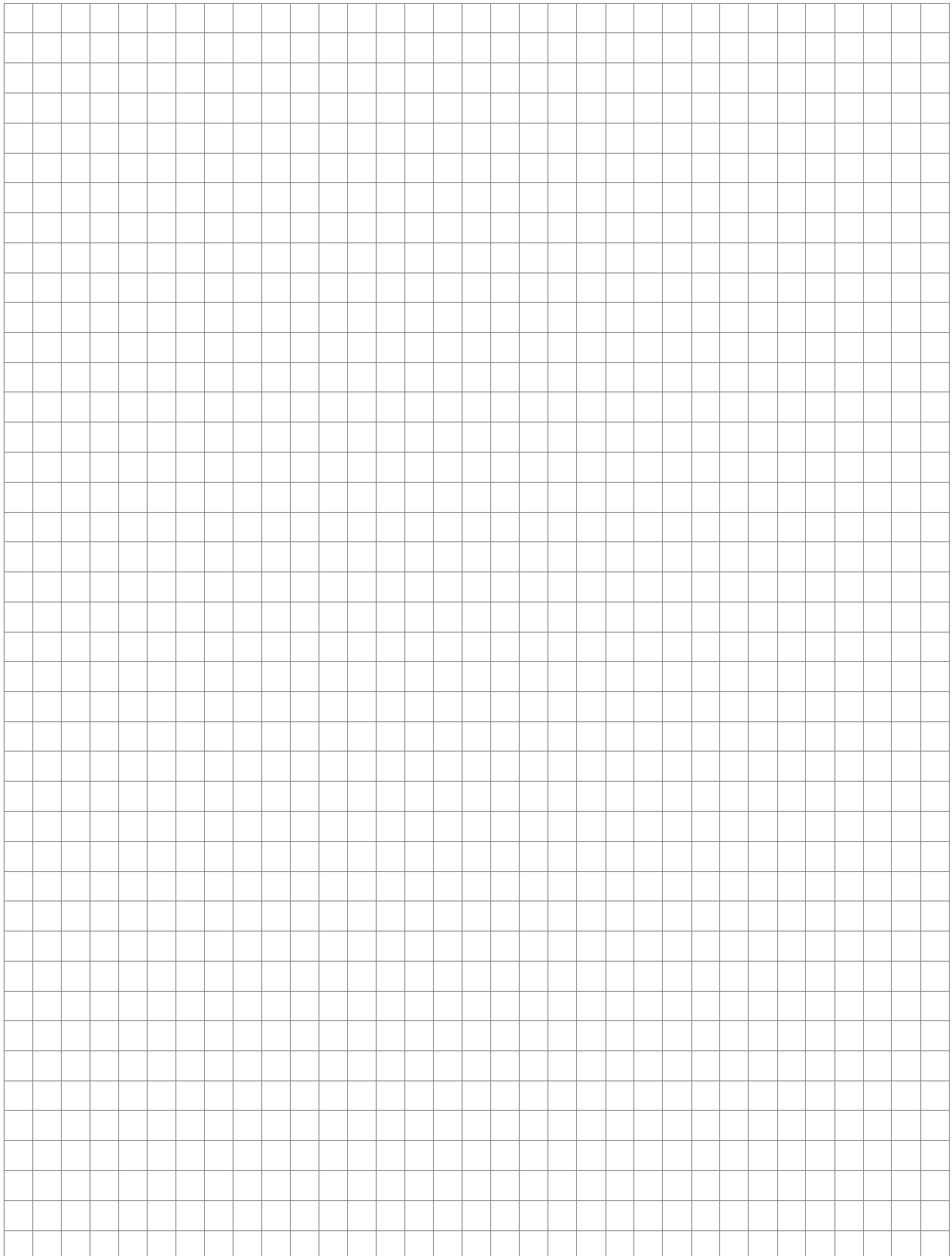


Das Koordinatensystem (gestrichelte Linien) in der oberen Skizze hat die Einheit 1 m.

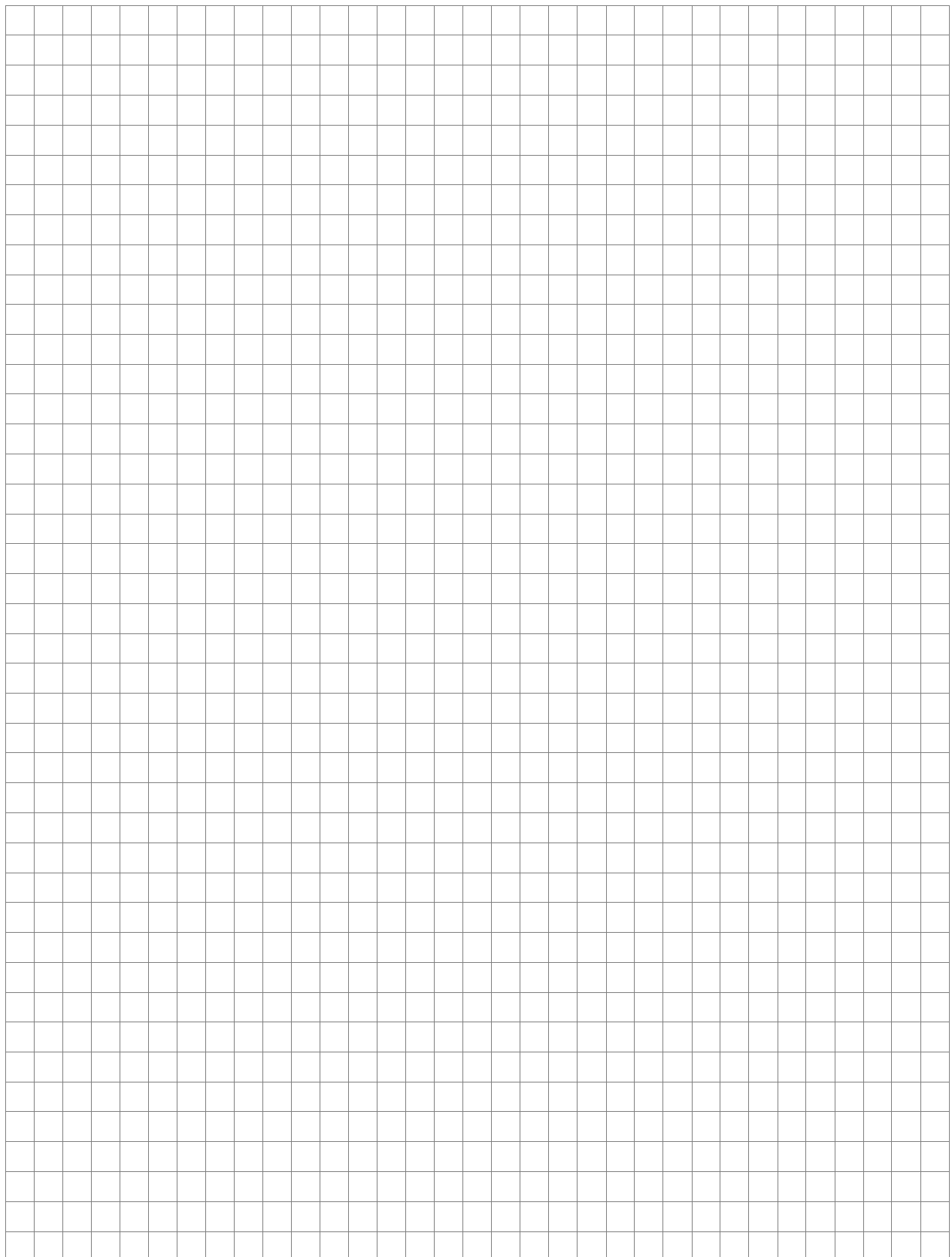
Skizzieren Sie den Graphen, welcher den **Abstand y der Maus von der Wand** in Abhängigkeit des **zurückgelegten Weges x** darstellt.



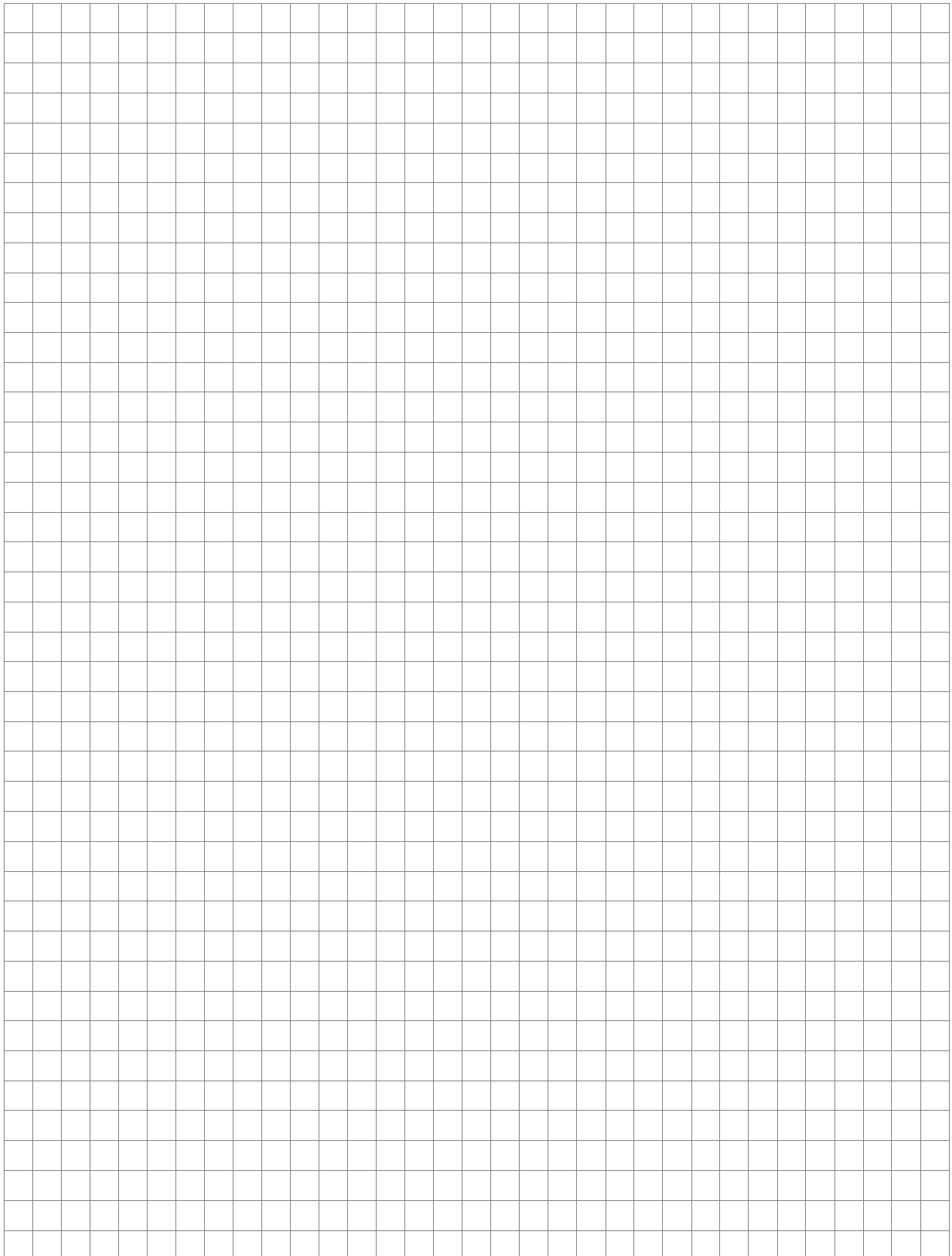
Zusatzseite 1



Zusatzseite 2



Zusatzseite 3



Zusatzseite 4

