

**DEPARTEMENT
BILDUNG, KULTUR UND SPORT**
Abteilung Berufsbildung und Mittelschule
Sektion Mittelschule

MITTELSCHULEN AARGAU

**AUFNAHMEPRÜFUNG FACHMITTELSCHULE,
WIRTSCHAFTSMITTELSCHULE UND INFORMATIKMITTELSCHULE**

Mathematik

Aufgaben 2026

Aufnahmeprüfung 2026

FMS - WMS - IMS

MATHEMATIK

1. Serie

Name :

Vorname :

-
- Alle Aufgaben sind direkt auf den Aufgabenblättern zu lösen. Zusätzliches Notizpapier ist erlaubt, wird aber nicht in die Bewertung einbezogen.
 - Der Lösungsweg und Zwischenrechnungen müssen bei jeder Aufgabe ersichtlich sein. Ergebnisse ohne Lösungsweg werden nicht bewertet.
 - Die Prüfung dauert 90 Minuten. Das Benutzen des Taschenrechners (nicht programmierbar) ist grundsätzlich erlaubt, die Rechnungen müssen aber aufgeschrieben werden. Weiterhin sind Zirkel und Geodreieck als Hilfsmittel zugelassen.
-

Aufgabe	erreichte Punkte	von
1		3
2		2
3		3
4		2
5		3
6		2
7		3
Total		18
Note		

Datum :

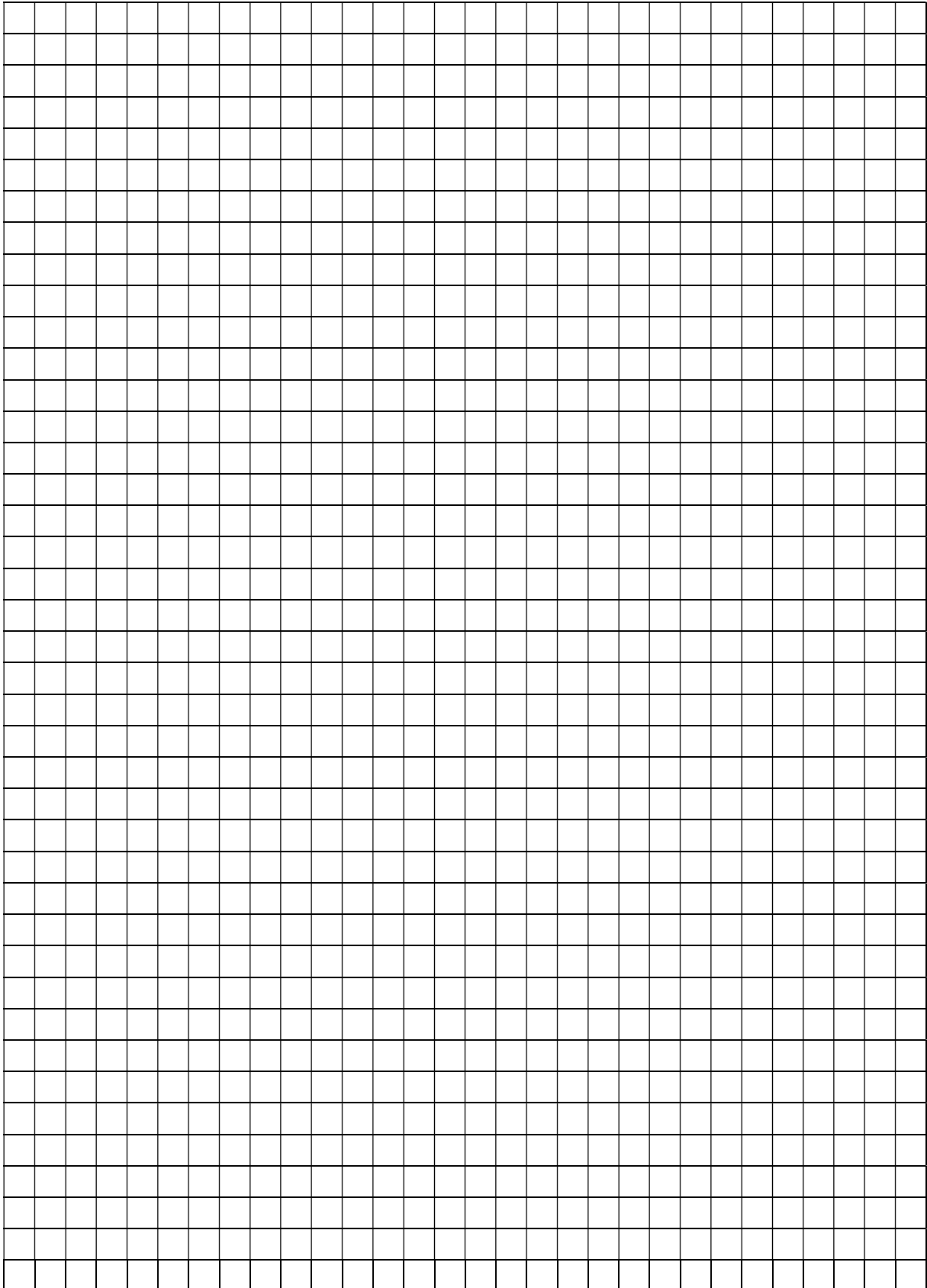
Visum 1 :

Visum 2 :

1. Terme und Gleichungen**3 P**

- a) Vereinfache den Term so weit wie möglich:

$$(x - 9) \cdot (x - 4) - (x - 6)^2 =$$

A large grid of graph paper, consisting of 25 columns and 30 rows of small squares, intended for the student to show their work in simplifying the algebraic expression.

- b) Löse die Gleichung (ohne Angabe der Definitionsmenge) nach x auf.
Gib das Ergebnis als gekürzten Bruch an.

$$\frac{9}{x} + \frac{8x}{x-3} - 8 = 0$$

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin black lines. There are 20 columns and 20 rows of squares, creating a total of 400 square units. The grid covers the entire area of the page, leaving no margins or other markings.

- b) Herr Fuchs erhält auf seinem Sparkonto 1.5 % Zins.
Wie gross ist sein Zinsertrag, wenn er vom 12.4. bis 25.9. ein Kapital von CHF 5'000.- auf seinem Konto hat? Runde das Resultat auf 5 Rp. genau.

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

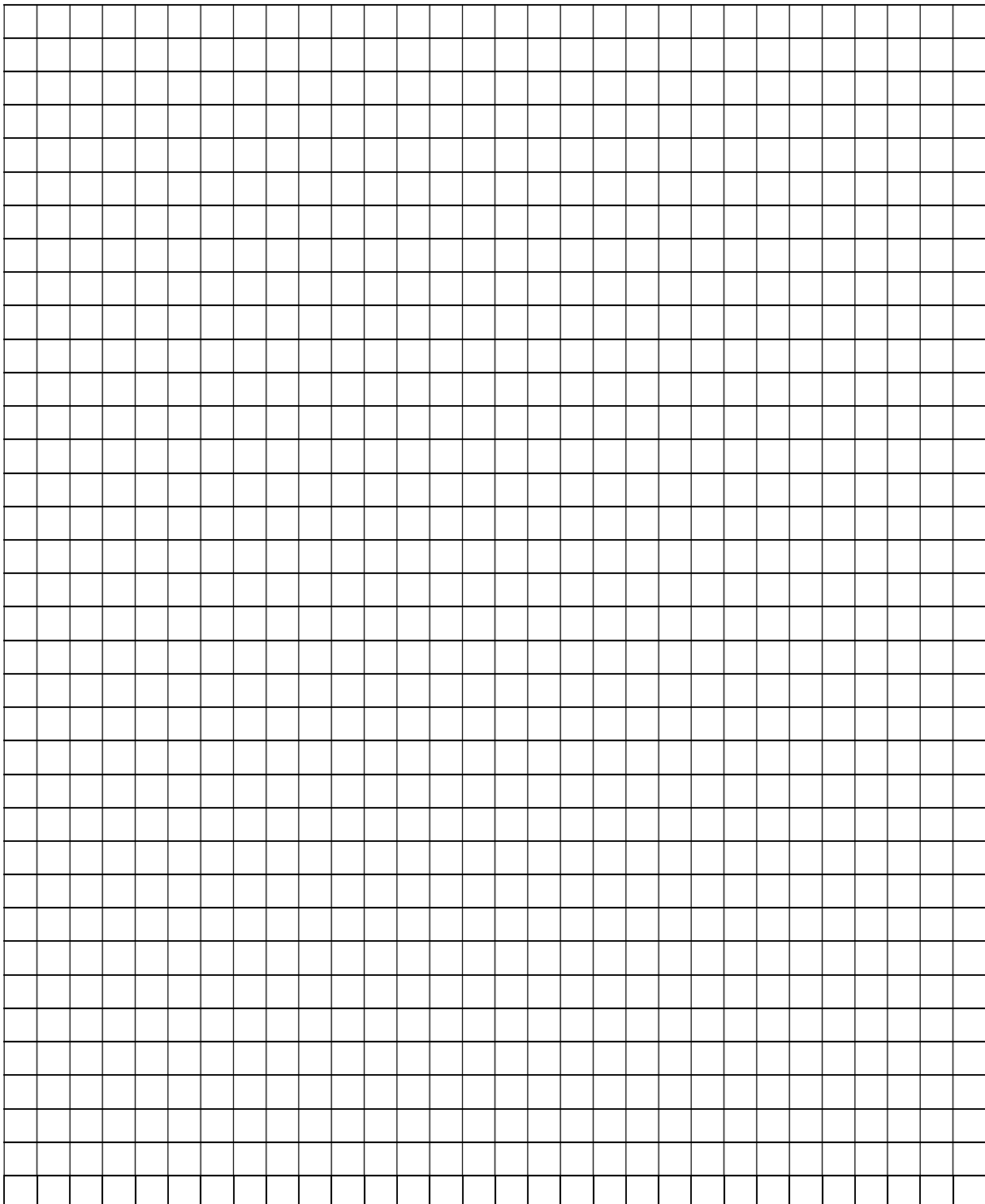
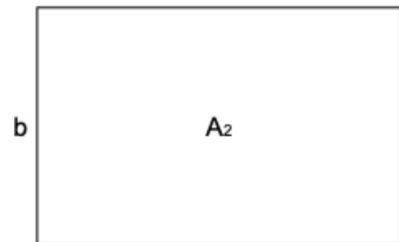
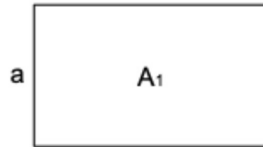
3. Geometrie**3 P**

- a) Die abgebildeten Figuren sind mathematisch ähnlich zueinander (zentrische Streckung). Berechne die Fläche A_2 .

$$a = 4.5 \text{ cm}$$

$$b = 8.55 \text{ cm}$$

$$A_1 = 25.2 \text{ cm}^2$$



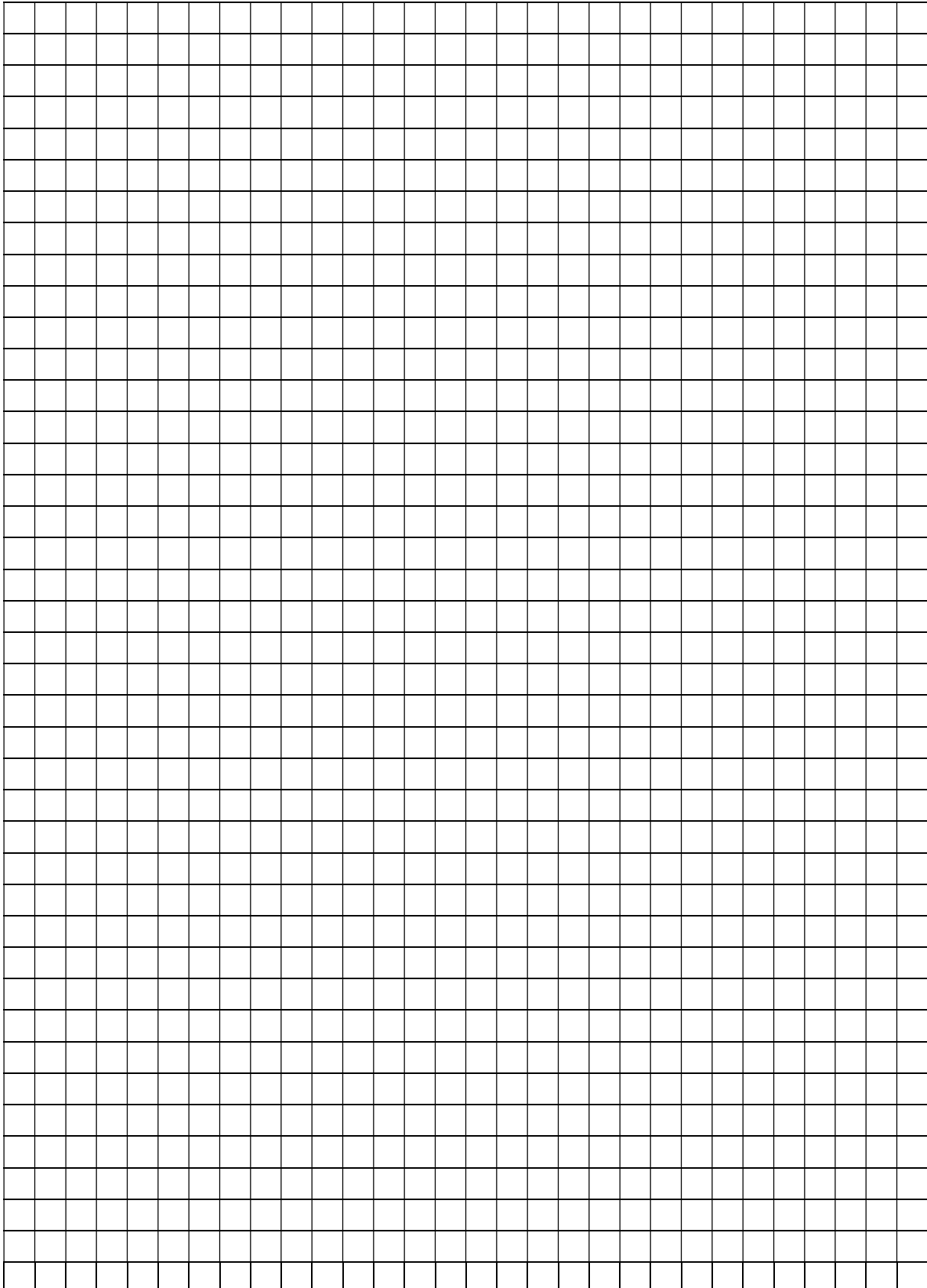
b₁) Berechne x .

Dichte Blei = 11.3 g/cm^3

[illegible]

4. Pythagoras**2 P**

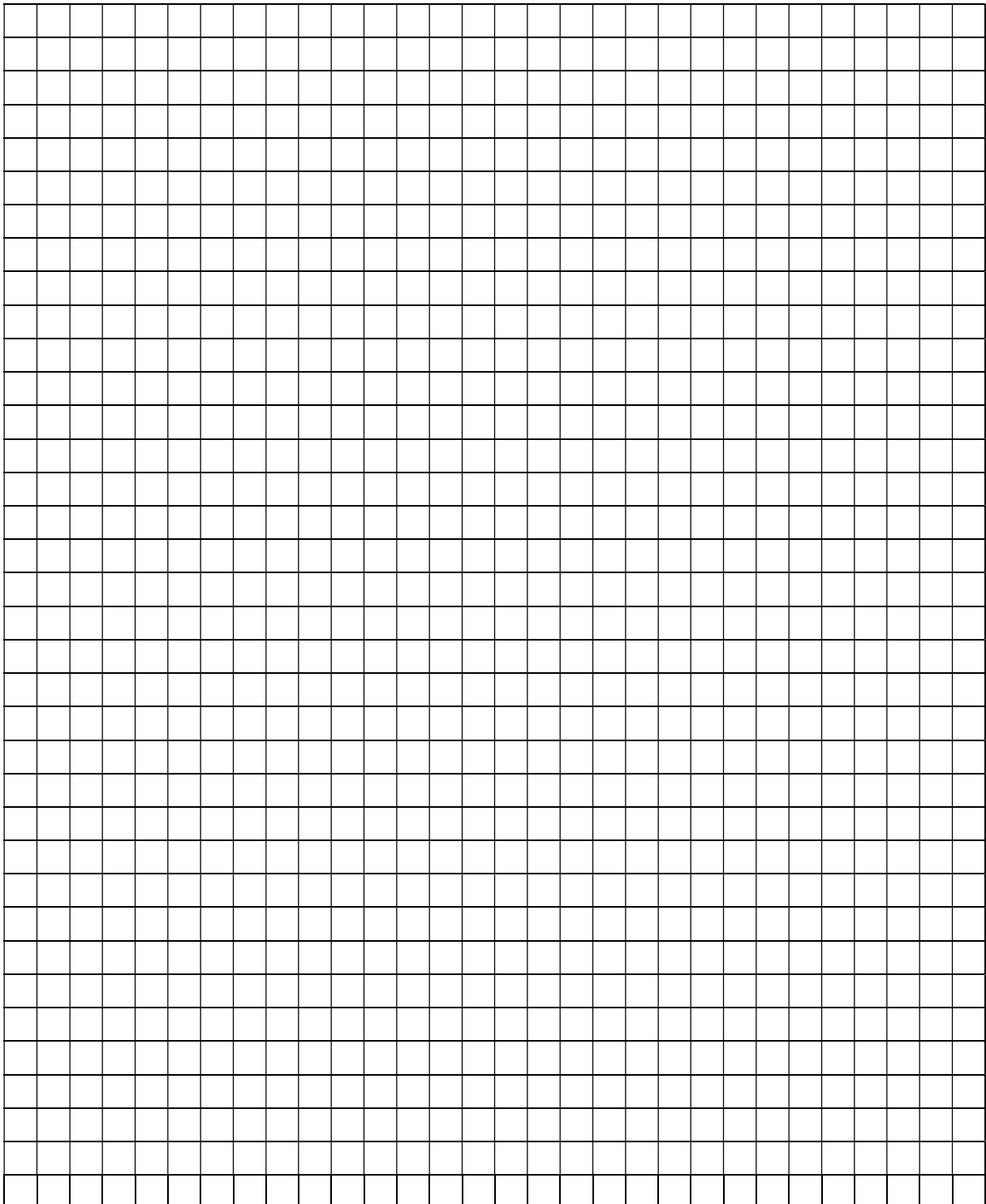
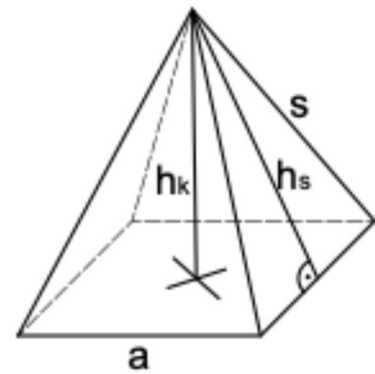
- a) Eine Drohne startet am Boden und fliegt direkt zu einem definierten Punkt. Dieser Punkt ist (horizontal) 30 m entfernt und auf einer (vertikalen) Höhe von 50 m. Berechne den direkten Flugweg der Drohne zum definierten Punkt. Runde das Resultat auf cm genau.



- b) Berechne die Höhe h_k der geraden Pyramide mit quadratischer Grundfläche. Runde das Resultat auf zwei Nachkommastellen.

$$a = 5 \text{ cm}$$

$$\text{Seitenkante } s = 6.9 \text{ cm}$$



5. Lineare Funktionen

3 P

- a) Die Herausgabe eines Buches verursacht CHF 4500.- allgemeine Kosten. Dazu kommen für jedes Exemplar CHF 2.50 Herstellungskosten.

Der Herausgeber möchte keinen Verlust machen.

Wie gross muss die Auflage mindestens sein, wenn ein Buch CHF 4.- kosten soll?

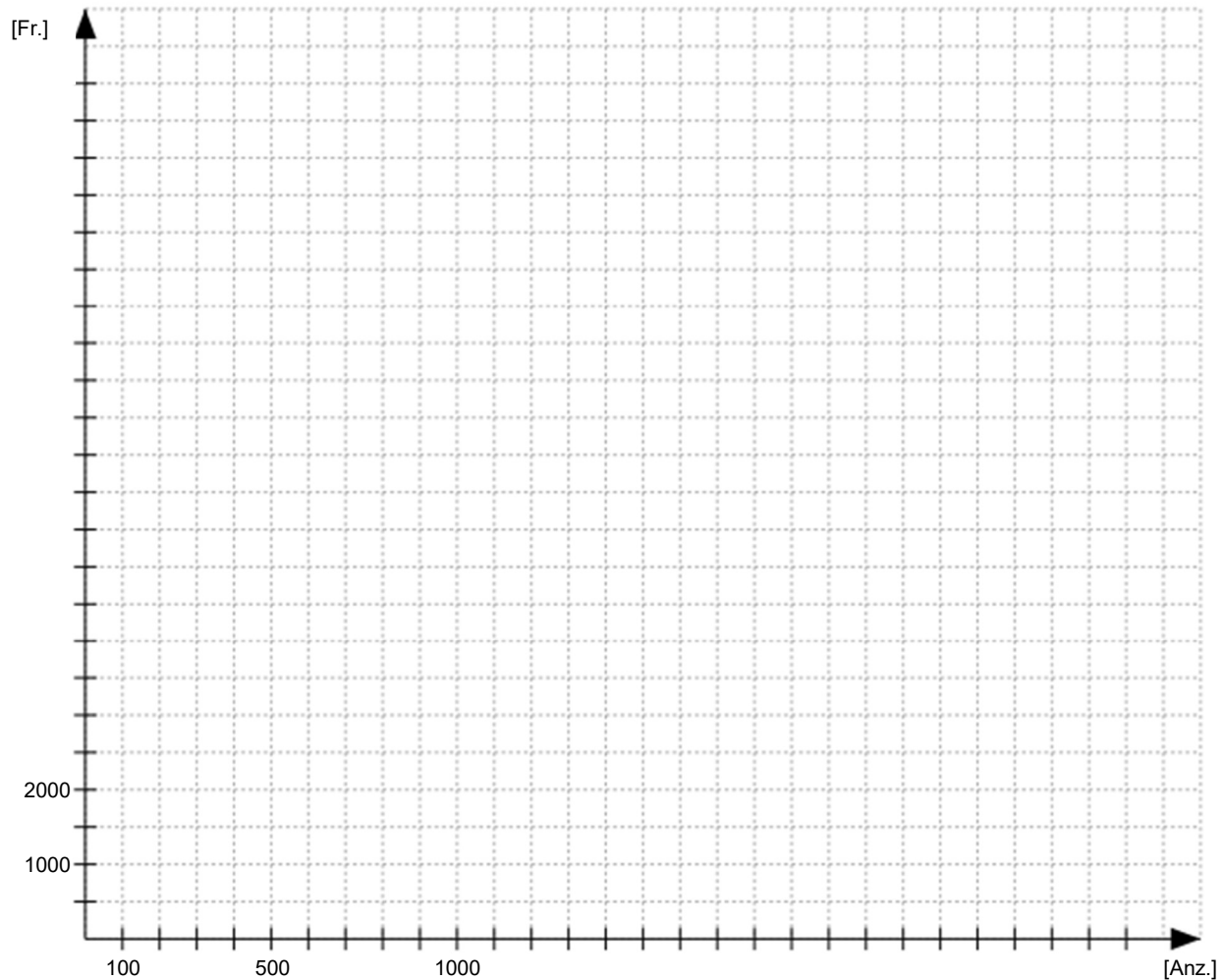
Löse mit einer Gleichung.

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

- b) Als Alternative bietet ein zweiter Verlag den Druck auf Bestellung an.
Jedes bestellte Buch wird auf Bestellung gedruckt und die Herstellungskosten betragen CHF 4.30 pro Exemplar.

Trage die Kosten beider Verlage in das Koordinatensystem ein.

Bestimme graphisch, ab welcher Anzahl Bücher der erste Verlag günstiger ist.



7. Einheiten, Kombinatorik, Berechnungen**3 P**

- a) Ein zylinderförmiger Eimer soll 5 Liter Wasser fassen.
Wie hoch muss der Eimer mindestens sein, wenn der Radius
des runden Bodens 10 cm beträgt?
Runde das Resultat auf eine Nachkommastelle.

