

Aufgabe	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5	Nr. 6	Total
Maximale Punktzahl	3	3	3	3	3	3	18
Erreichte Punktzahl							

Note	
-------------	--

- Die Algebra 2-Prüfung umfasst 6 Aufgaben.
- Als Hilfsmittel ist ein Taschenrechner erlaubt.
- Die Lösungen müssen mit Tinte, Filzstift oder Kugelschreiber geschrieben werden.

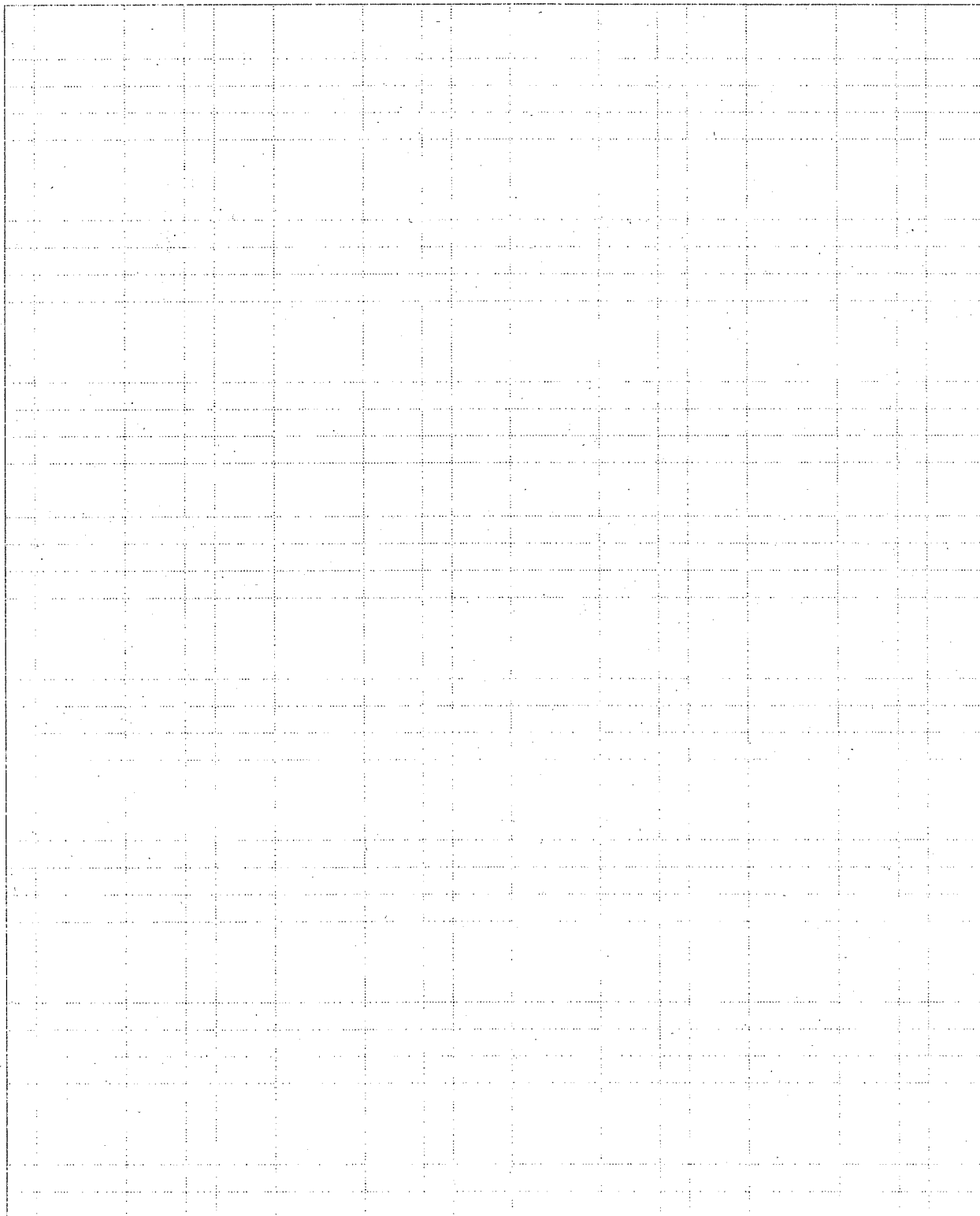
- Jede Aufgabe ist auf einem separatem Blatt.
- Schreiben Sie jedes Aufgaben/Lösungsblatt mit Ihrer Prüfungsnummer an.
- Lösen Sie die Aufgaben direkt auf das Aufgabenblatt.
- Die Aufgaben dürfen in beliebiger Reihenfolge gelöst werden. Ordnen Sie am Ende der Prüfung die Blätter nach den Aufgabennummern ein.

- Jede Aufgabe gibt 3 Punkte.
- Für die maximale Punktzahl wird ein vollständiger Lösungsweg erwartet.
- Falsche Lösungsansätze und ungültige Ergebnisse müssen deutlich als solche gekennzeichnet und durchgestrichen werden. Sind mehrere Lösungswege vorhanden, wird die Aufgabe nicht bewertet!
- Die Maximalnote wird mit 15 Punkten erreicht.

Aufgabe 1

Berechnen Sie k . Grundmenge $G = \mathbb{R}$.

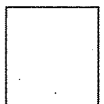
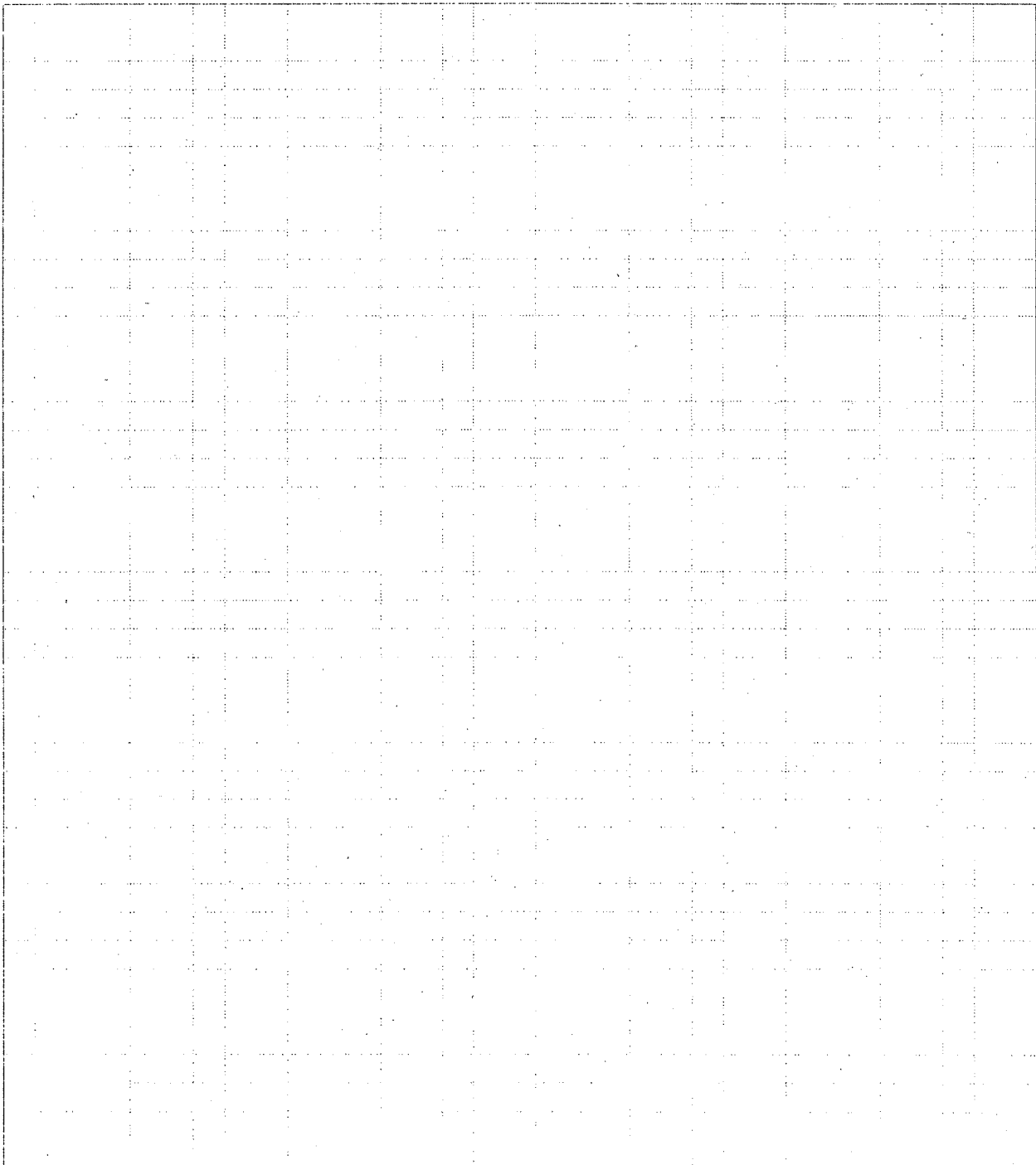
$$(3k+1)^2 - (7k^2 - 5) = k \cdot (4k+1) - 2 \cdot (k+2) \cdot (k+1) - 34$$



Aufgabe 2

Für den Transport von 805 Tonnen Material werden 11 Lkw wie folgt eingesetzt: Jeder der 4 kleinen Lkw macht 9 Fahrten, jeder der 5 mittleren Lkw macht 7 Fahrten und jeder der beiden grossen Lkw macht 6 Fahrten. Das Fassungsvermögen (d.h. die maximale Masse, die pro Fahrt transportiert werden kann) eines mittleren Lkws ist um 3 Tonnen kleiner als das Fassungsvermögen eines grossen Lkw. Das Fassungsvermögen eines kleinen Lkws ist halb so gross wie das Fassungsvermögen eines grossen Lkws.

Wie gross ist das Fassungsvermögen eines kleinen, eines mittleren und eines grossen Lkw?
Die Aufgabe ist mit einer Gleichung zu lösen.



Aufgabe 3

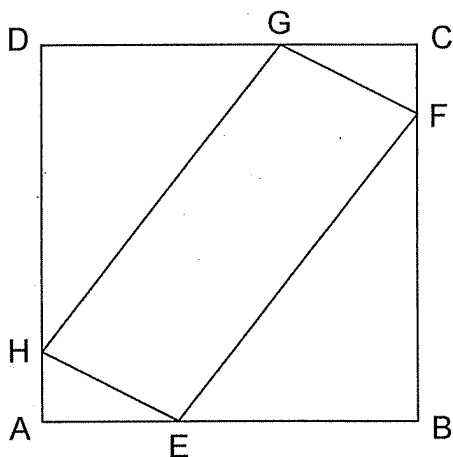
Die Figur ABCD ist ein Quadrat mit der Seitenlänge a. Es gilt:

$$\overline{AE} = \overline{CG} = \frac{a}{3}$$

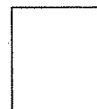
$$\overline{AH} = \overline{CF} = \frac{a}{4}$$

Berechnen Sie den Flächeninhalt des Parallelogramms EFGH:

- a) für $a = 12$ cm
- b) allgemein

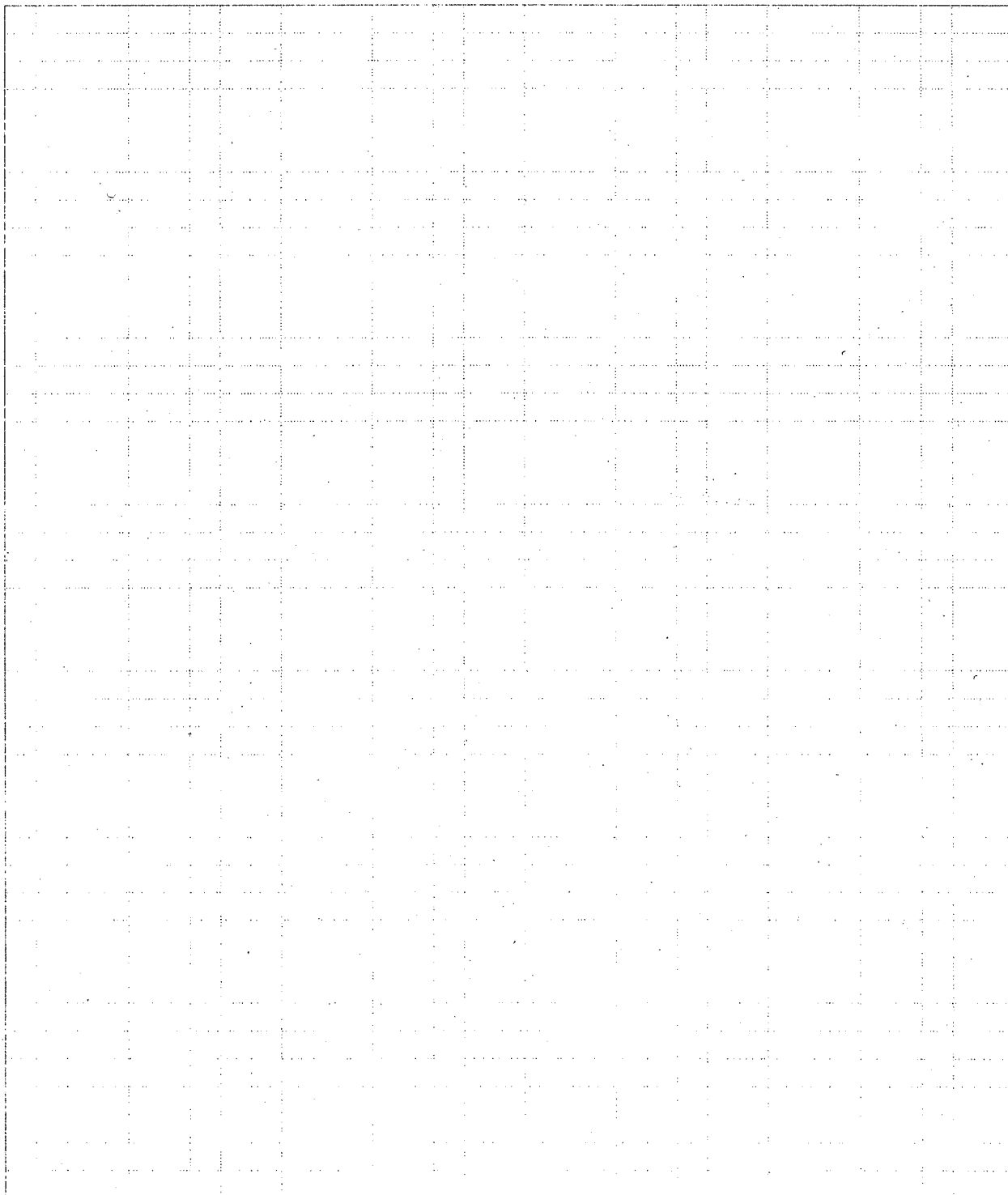


Grid area for solving the problem.



Aufgabe 4

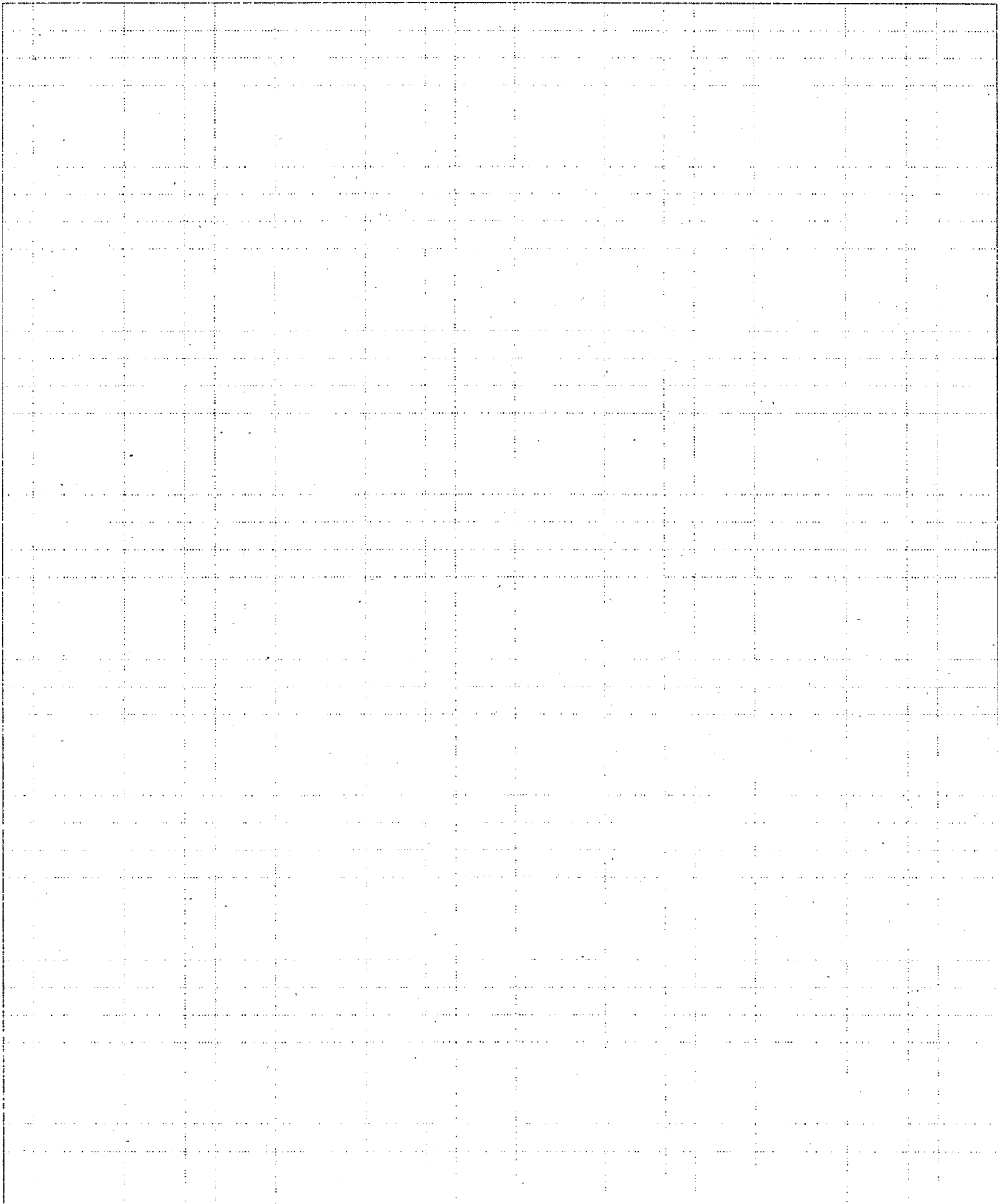
Patrice hat sein Ersparnes auf der Bank A und Beat auf der Bank B angelegt. Der Zinsfuss der Bank A ist dabei um einen halben Prozentpunkt höher als der Zinsfuss der Bank B. Patrice erzielt so mit seinem Kapital von Fr. 98'000.– genau Fr. 35.– mehr Jahreszins als Beat mit seinem Kapital von Fr. 124'000.– . Berechnen Sie den kleineren der beiden Zinsfüsse. Die Aufgabe ist mit einer Gleichung zu lösen.



Aufgabe 5

$$a \cdot (x - 3a) - [2 \cdot (b^2 - a^2) + ab] = b \cdot (x - 3a - b)$$

- a) Lösen Sie die Gleichung für $a = 5$ und $b = -4$.
- b) Lösen Sie die Gleichung allgemein.



Aufgabe 6

Der Fahrrad-Shop Keller bietet Mountainbikes zu reduzierten Preisen an. Die Preisreduktion beträgt für das teurere Bike "De Luxe" 35 % und für das billigere Bike "City" 20 %. Die ursprüngliche Preisdifferenz von Fr. 570.– verkleinert sich dadurch um 60 % .
Wie teuer war ursprünglich das Bike "De Luxe"?

