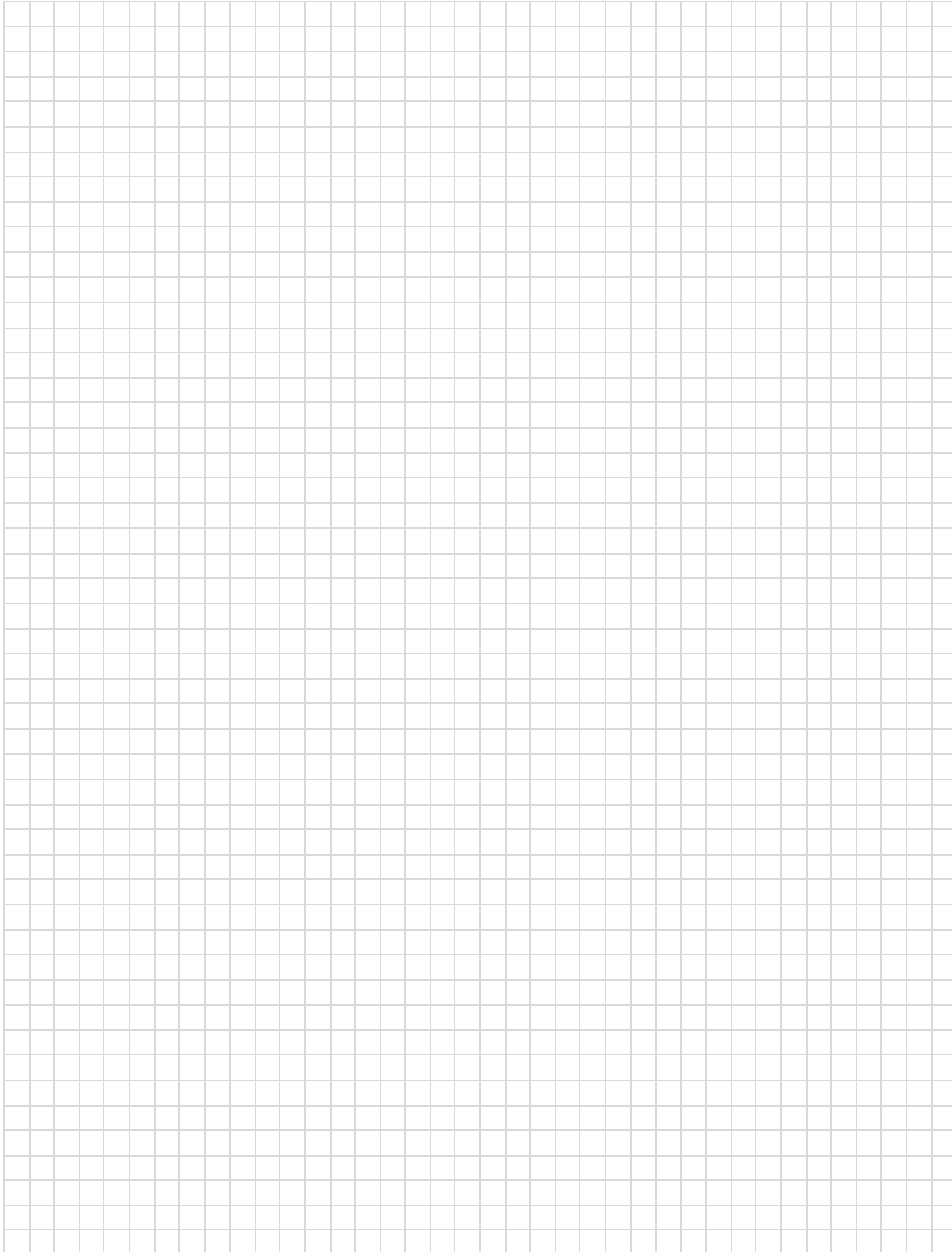


## 12.12 Anwendungen, die mit Gleichungssystemen gelöst werden können

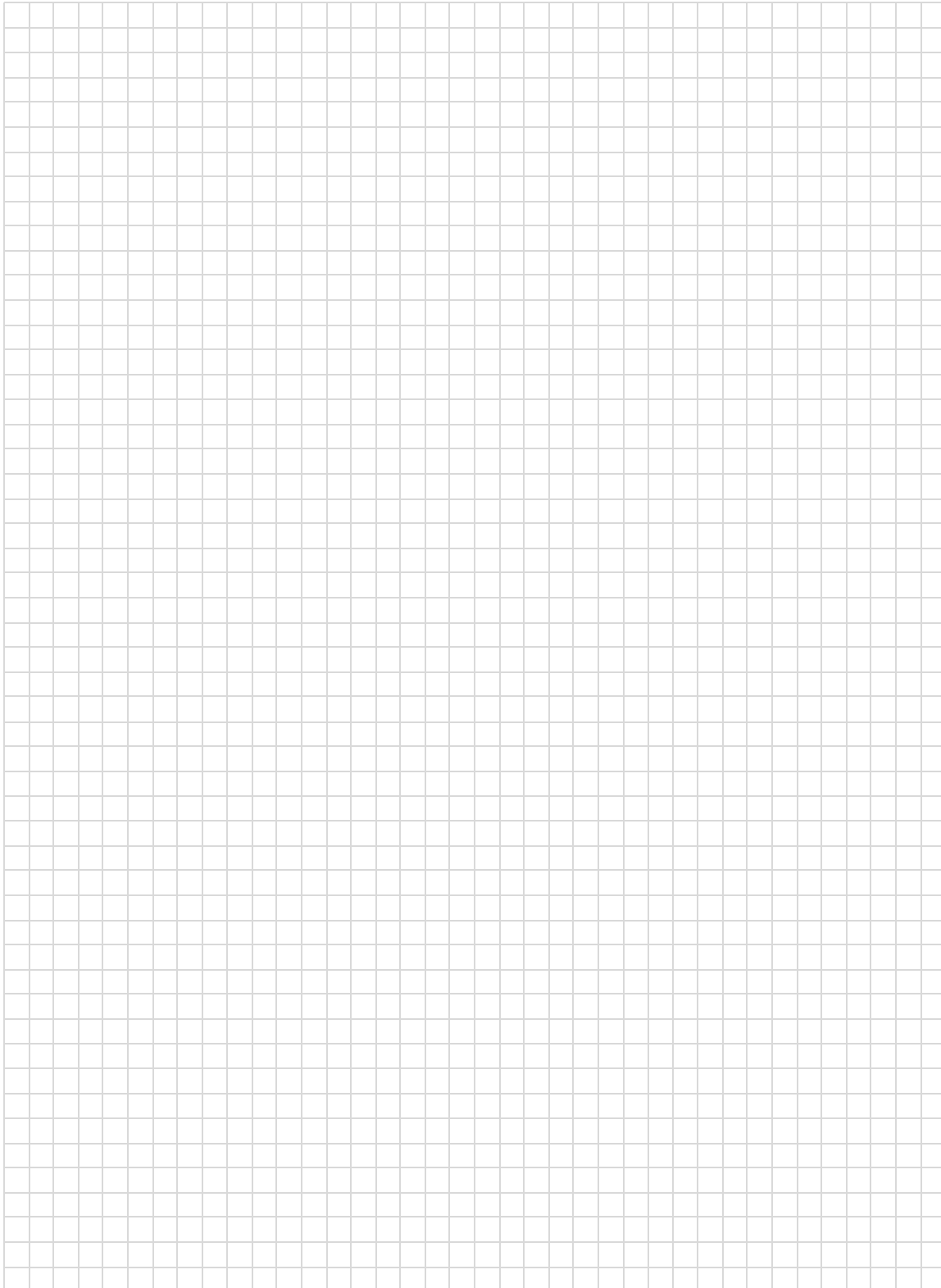
### Beispiel 1

Gibt ein Lehrling einem zweiten Lehrling CHF 3.– ab, so haben beide gleich viel Geld; gibt aber der zweite Lehrling dem ersten CHF 2.–, so hat der erste sechsmal so viel wie der zweite. Wie viele Franken hat jeder?



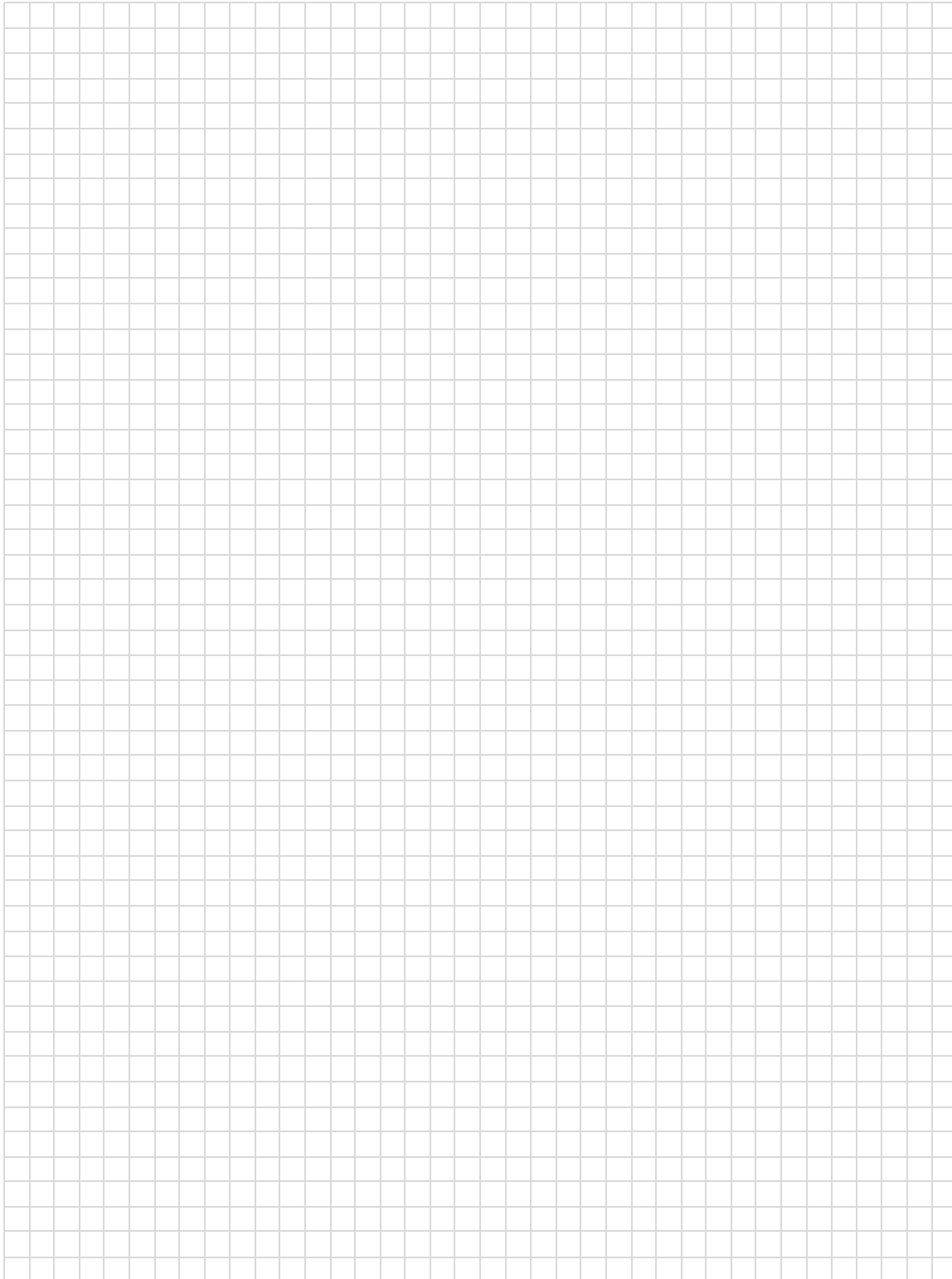
**Beispiel 2**

Die jährlichen Zinsen zweier Kapitalien von CHF 7'000 und CHF 15'000 betragen zusammen CHF 1'170. Zu wie viel Prozent ist das erste Kapital ausgeliehen, wenn das zweite Kapital um 1 % niedriger verzinst wird als das erste?



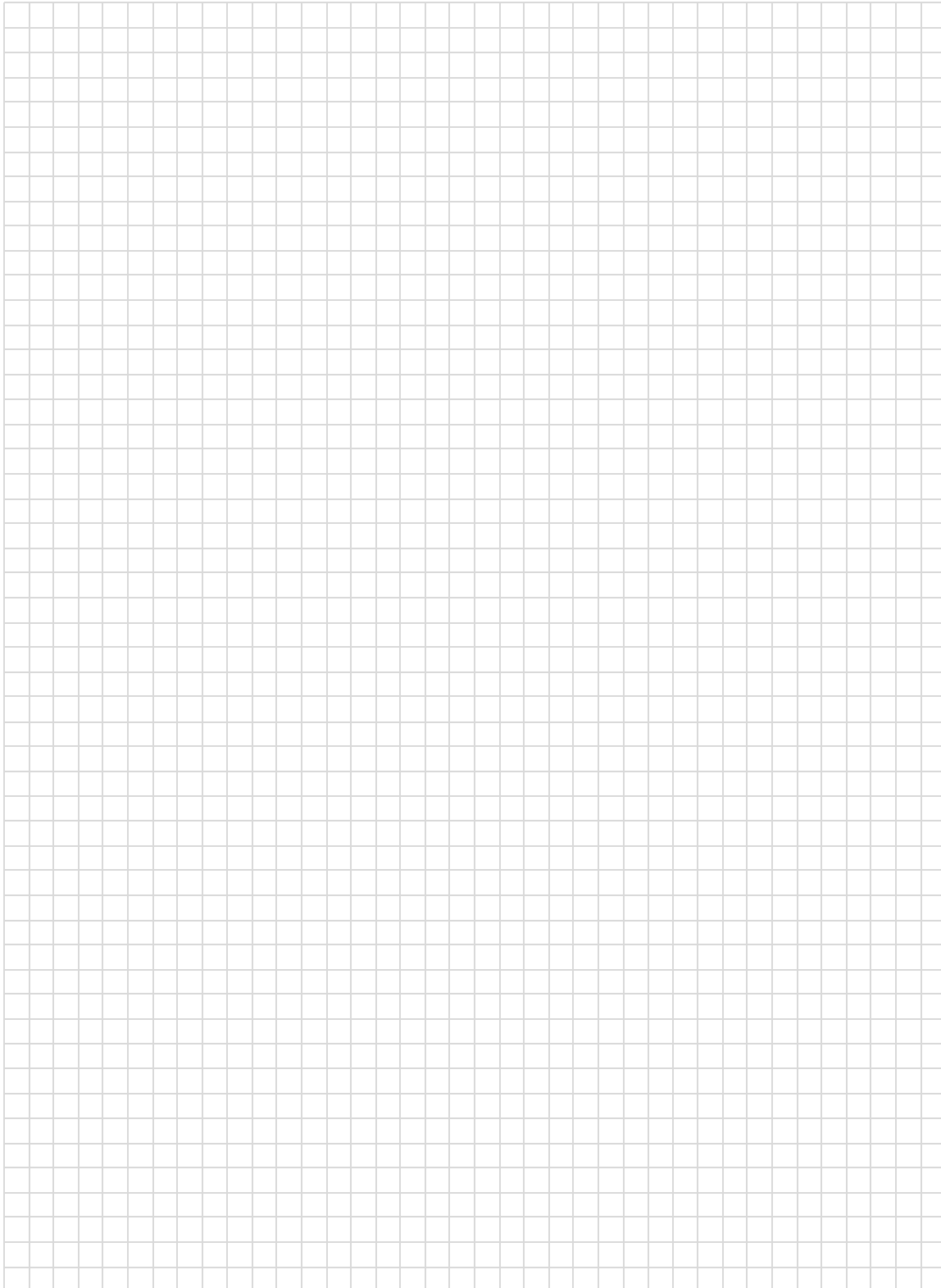
**Beispiel 3**

Jemand hat für seinen Urlaub von bestimmter Dauer eine bestimmte Summe Geldes gespart. Gibt er täglich CHF 36 aus, so kommt er mit dem Geld neun Tage länger aus als vorgesehen; gibt er aber täglich CHF 51 Franken aus, so muss er seinen Urlaub um einen Tag abkürzen. Wie lange sollte seine Urlaubsreise dauern, und wie viel Geld hatte er gespart?



**Beispiel 4**

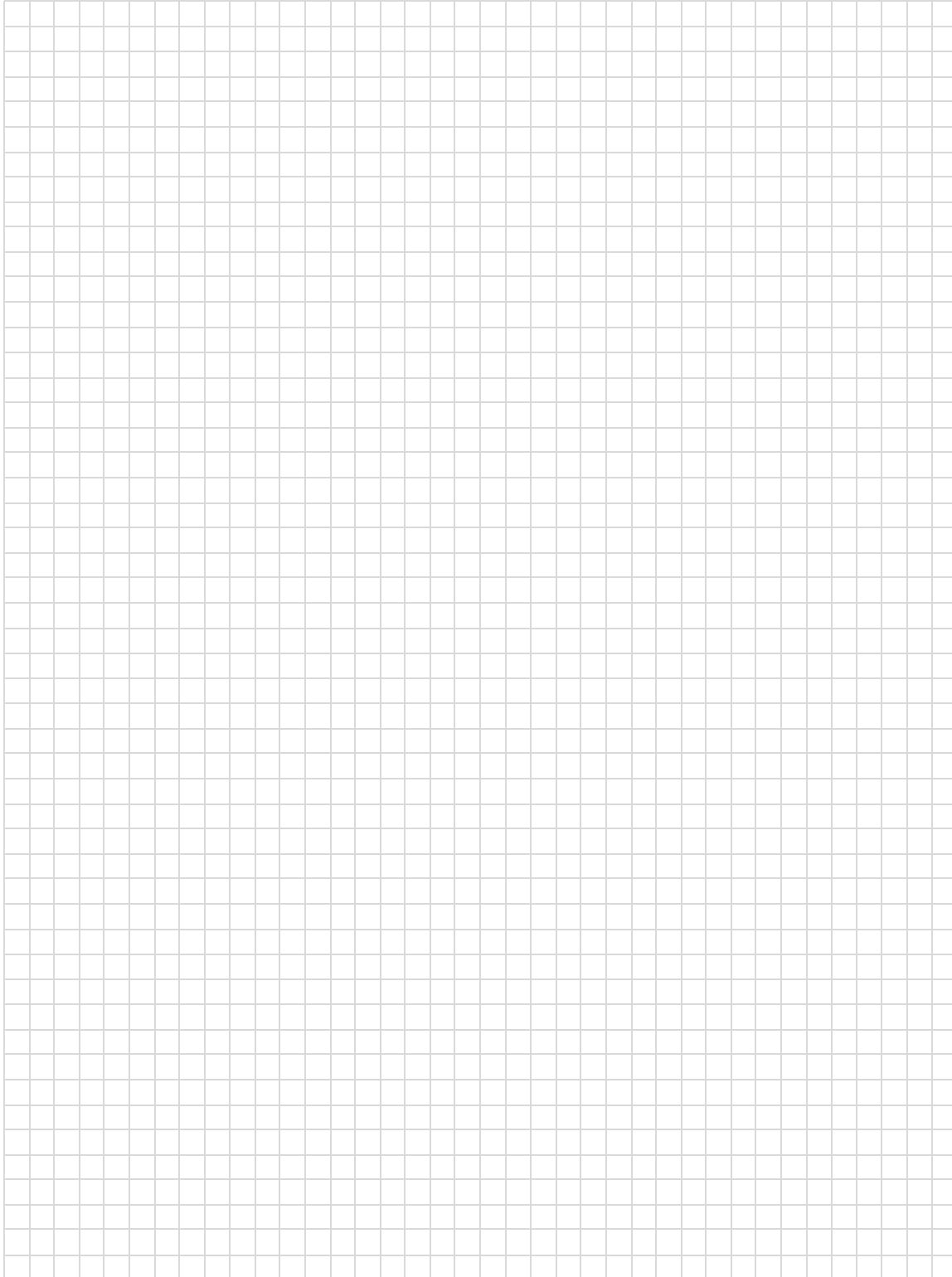
Setzt man im Musiksaal 6 Sängerinnen auf jede Bank, so haben 5 Sängerinnen keinen Platz. Setzt man dagegen 7 Sängerinnen auf jede Bank, so kommen auf die letzte Bank nur 3 Sängerinnen. Wie viele Bänke sind vorhanden **und** aus wie vielen Sängerinnen besteht der Chor?



**Beispiel 5**

(BM-Aufnahmeprüfung 2008)

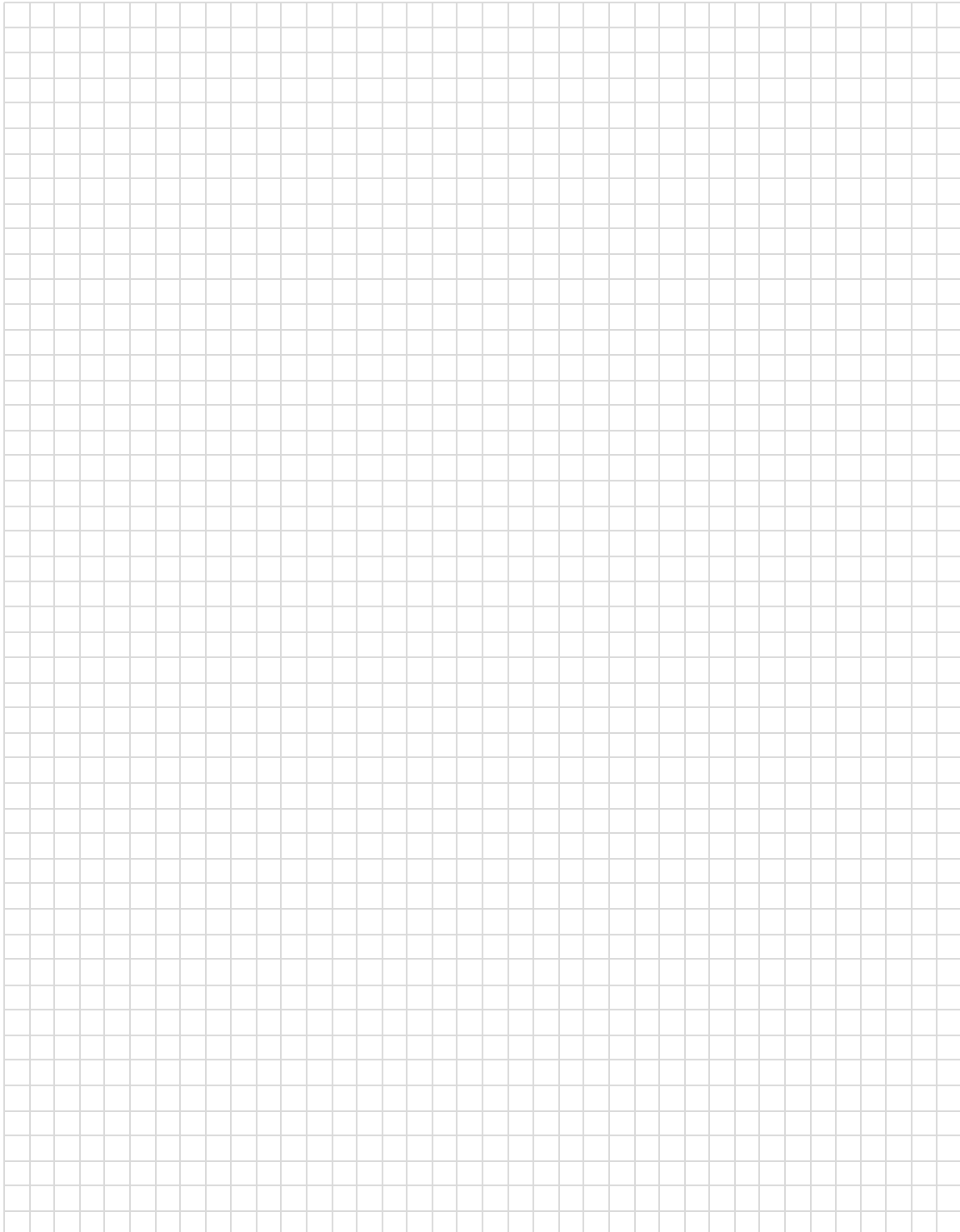
Für eine Abendveranstaltung müssen transportable Kassen mit Wechselgeld bereitgestellt werden. Jede Kasse enthält 73 Geldscheine, welche zusammen einen Wert von CHF 2'700 haben. 17 davon sind Zwanzigernoten, der Rest Zehner- und Fünzigernoten. Wie viele Noten von jedem Wert sind in den Kassen?



**Beispiel 6**

150 Personen, Erwachsene und Kinder, nehmen an einem Skiausflug teil. Die Gesamtkosten für die Kinder betragen CHF 5'400, diejenigen für die Erwachsenen CHF 750, wobei ein Erwachsener CHF 10 mehr als ein Kind bezahlen muss.

Wie viele Kinder nehmen am Skiausflug teil und wie viel muss ein Erwachsener für den Skiausflug zahlen?

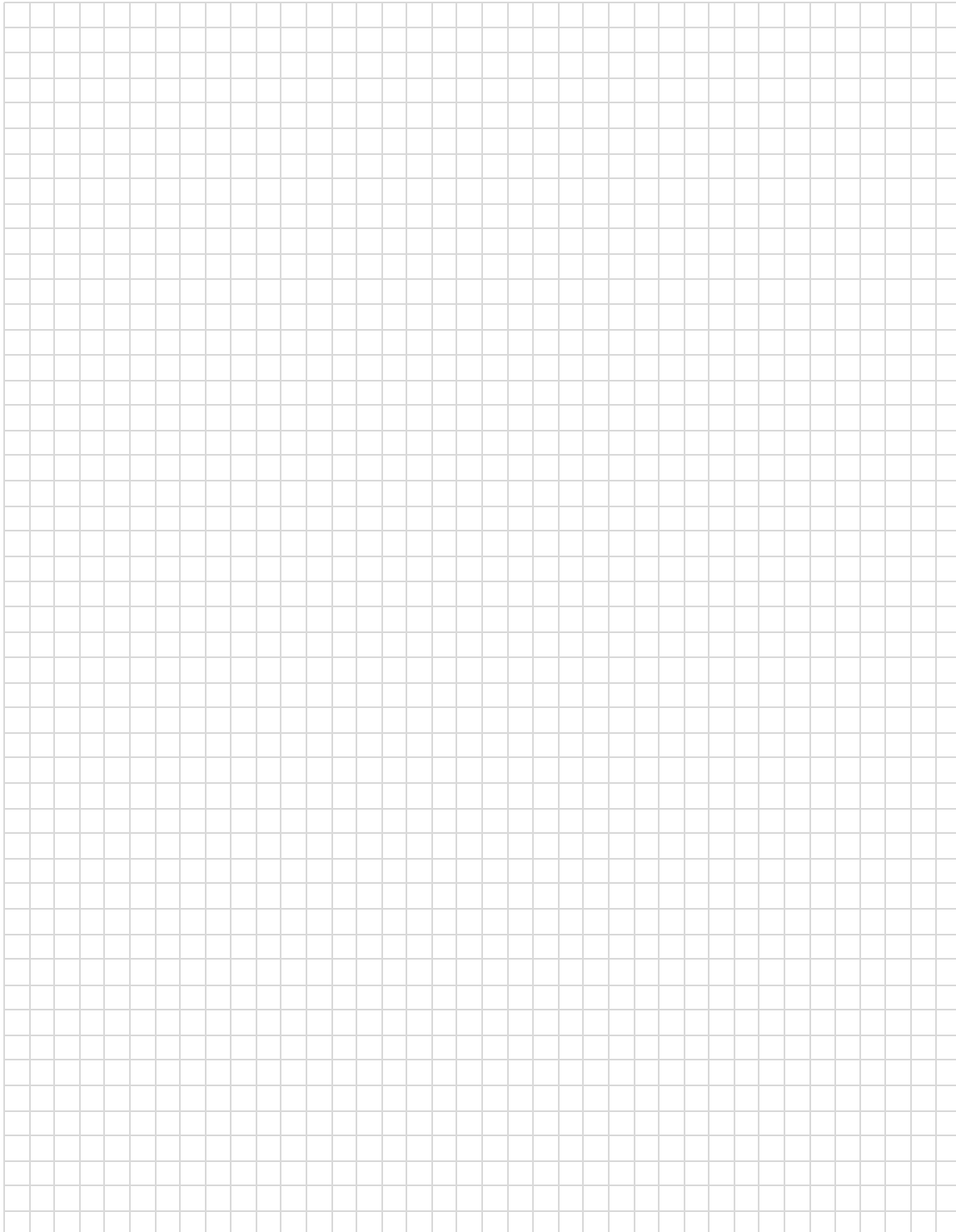


**Beispiel 7**

Eine Firma bestellt bei einem Importeur 20 neue Computer und 15 Notebooks; der Kostenvoranschlag beläuft sich auf CHF 130'000.

Wegen eines Irrtums werden jedoch 15 Computer und 20 Notebooks geliefert, wodurch sich die Rechnung um CHF 2'500 erhöht.

Berechnen Sie den Stückpreis der Computer und Notebooks.



**Beispiel 8**

- a. Berechnen Sie die Funktionsgleichung der Geraden, die durch die beiden Punkte  $P_1 (-45 / 48)$  und  $P_2 (215 / -108)$  geht.
- b. Berechnen Sie die Schnittpunkte A und B dieser Geraden mit der  $y$ -Achse (A) und der  $x$ -Achse (B).
- c. In welchem Punkt (S) schneidet diese Gerade eine zweite Gerade, die im Abstand von 45 parallel zur  $y$ -Achse verläuft?

