

Lineare Funktionen und Gleichungssysteme, GSBM 2014

Prüfungsdauer

■ 80 Minuten

Hilfsmittel

■ **Nicht programmierbarer** Taschenrechner, **ohne CAS!**

Bedingungen

- Dokumentieren Sie den Lösungsweg sauber.
- Der Lösungsweg muss klar ersichtlich sein.
- Das Resultat ist so weit wie möglich zu vereinfachen.
- Erstellen Sie Skizzen und **kontrollieren Sie Ihre Resultate!**
- Falls der freie Platz bei den Aufgaben nicht ausreicht, benutzen Sie bitte die Zusatzblätter am Ende des Dokuments. Versehen Sie die Aufgabenseite mit einem Hinweis wie «Fortsetzung auf Seite 11».

Ich wünsche Ihnen viel Erfolg!

Name und Vorname

.....

Bewertungsübersicht

Aufgabe	1	2	3	4	5	6	7	D
Punkte	3	3	2	1.5	2	4	3	0.5

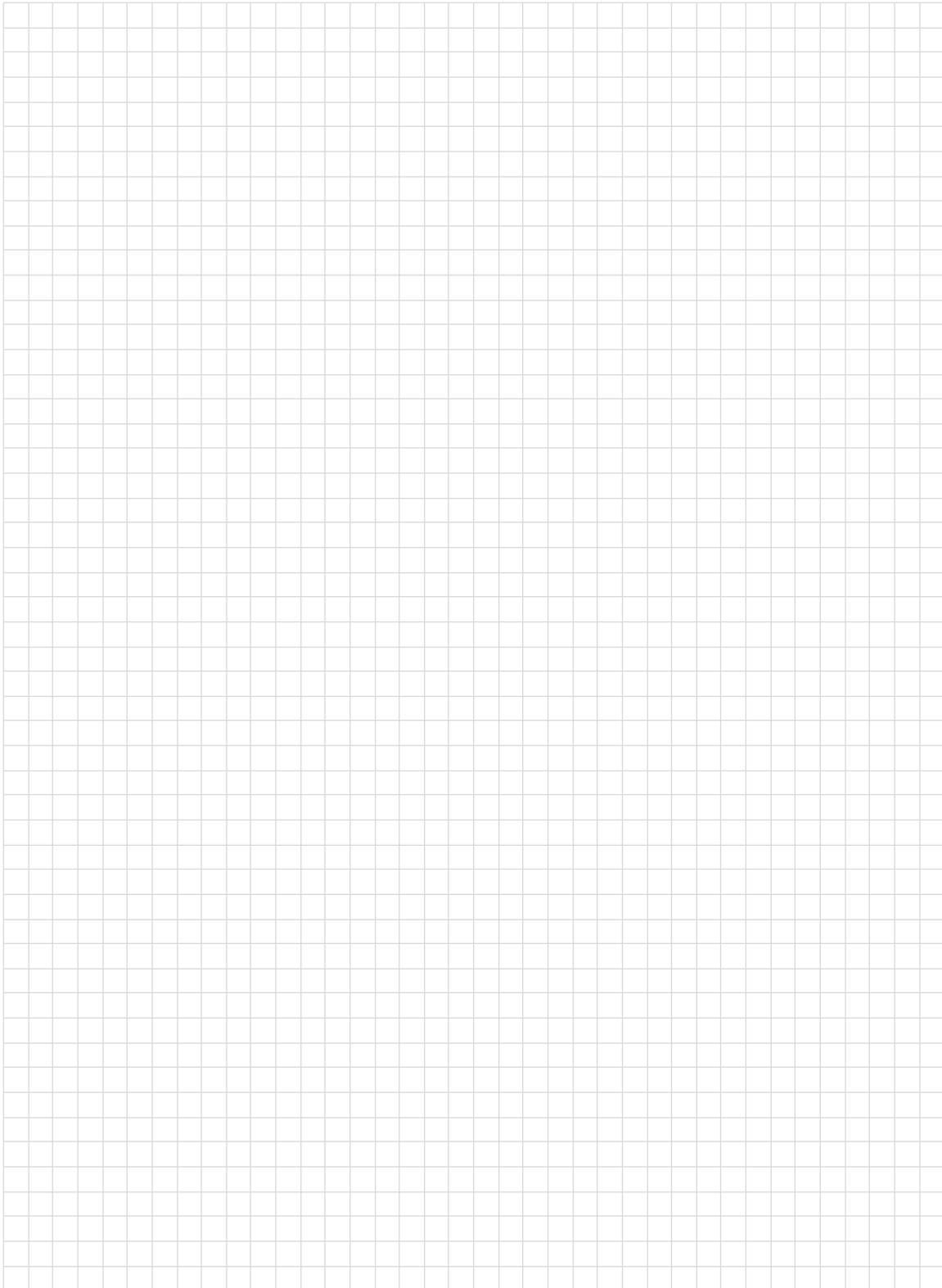
Gesamtpunkte
19

Note

Aufgabe 1

3 Punkte

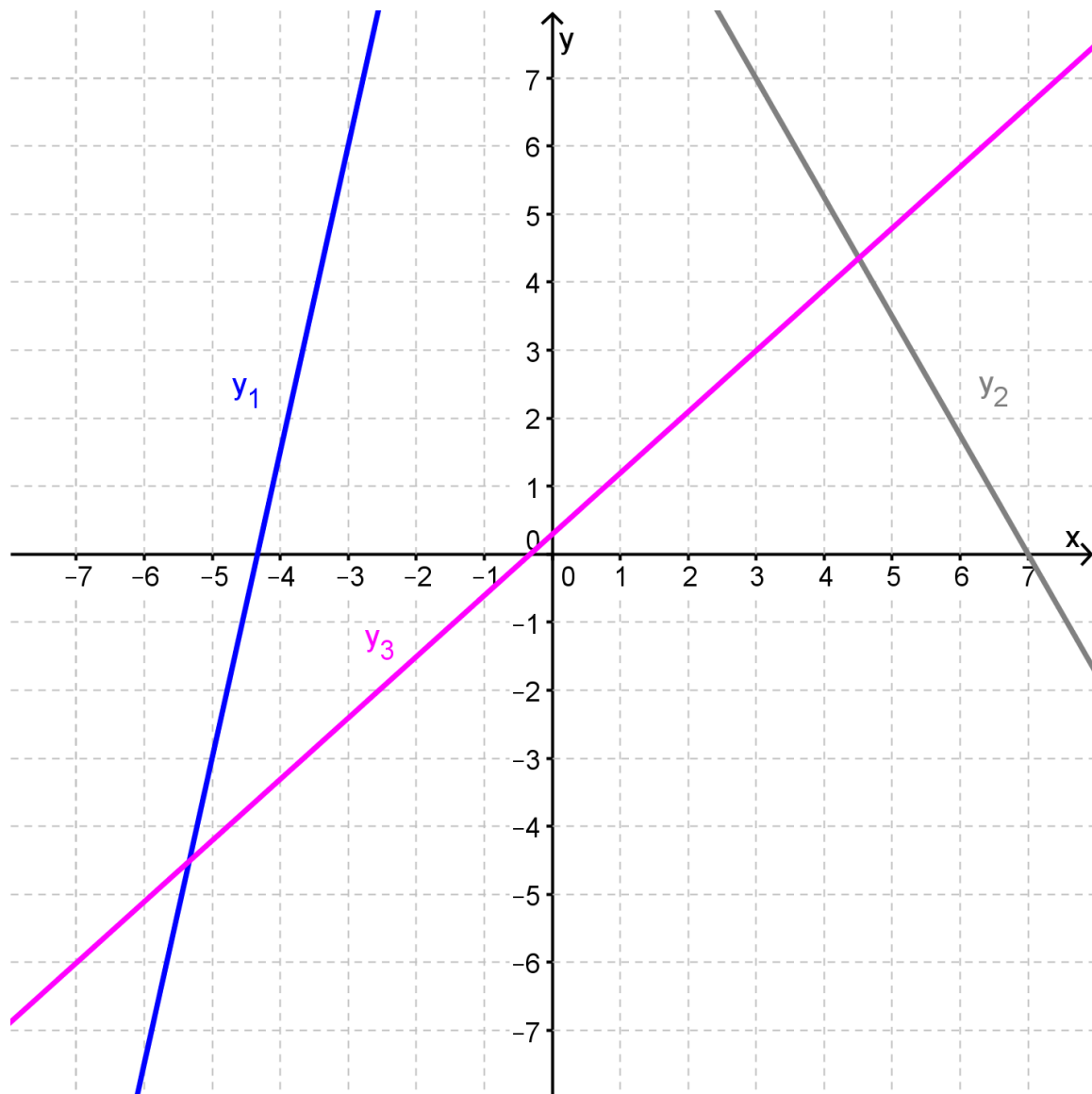
Berechnen Sie die Gleichungen der Geraden auf Seite 3. Alle Zahlen, ausser den ganzzahligen, müssen als **gekürzte unechte Brüche** (Beispiel: $y = \frac{7}{4}x + \frac{13}{2}$) angegeben werden. Markieren Sie die verwendeten Punkte auf dem entsprechenden Graphen.



a.	0.25
	0.25
	0.25
b.	0.75
	0.75
	0.75

Total 3

Graphen für die Aufgabe 1:



Bewertung pro Funktionsgleichung:

- a. sinnvolle Punkte für die Berechnung verwendet (0.25)
- b. für jede korrekte Funktionsgleichung **(gekürzte unechte Brüche)** (0.75)

$y_1 = \dots\dots\dots$

$y_2 = \dots\dots\dots$

$y_3 = \dots\dots\dots$

Aufgabe 2

3 Punkte

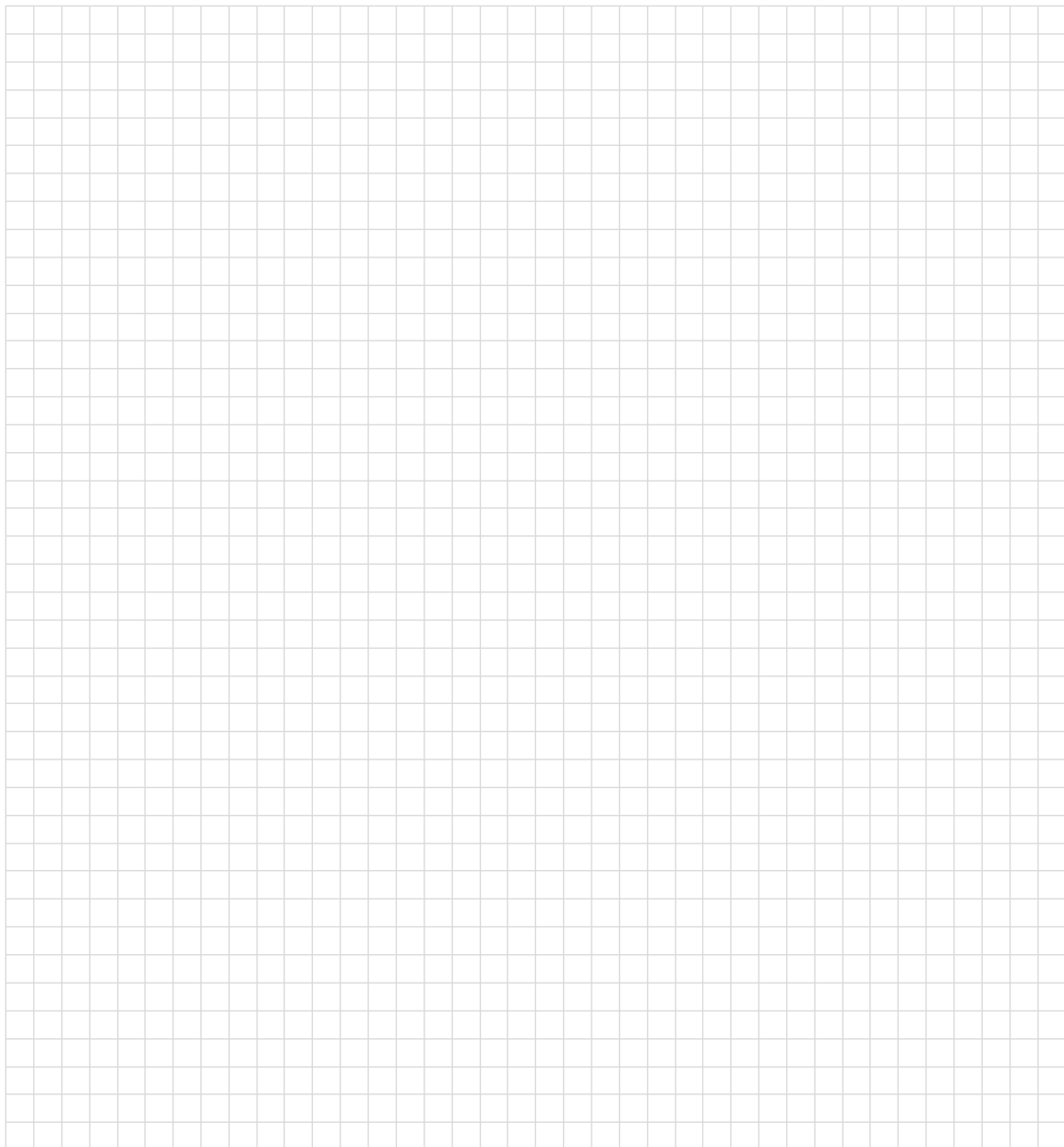
Zeichnen Sie die folgenden Geraden ins nebenstehende Koordinatensystem ein. Wählen Sie zum Einzeichnen **ganzzahlige Koordinaten**. Die gewählten Punkte müssen klar erkennbar sein! Beschriften Sie die Geraden!

a. $y_1 = 4.5x - 17.5$

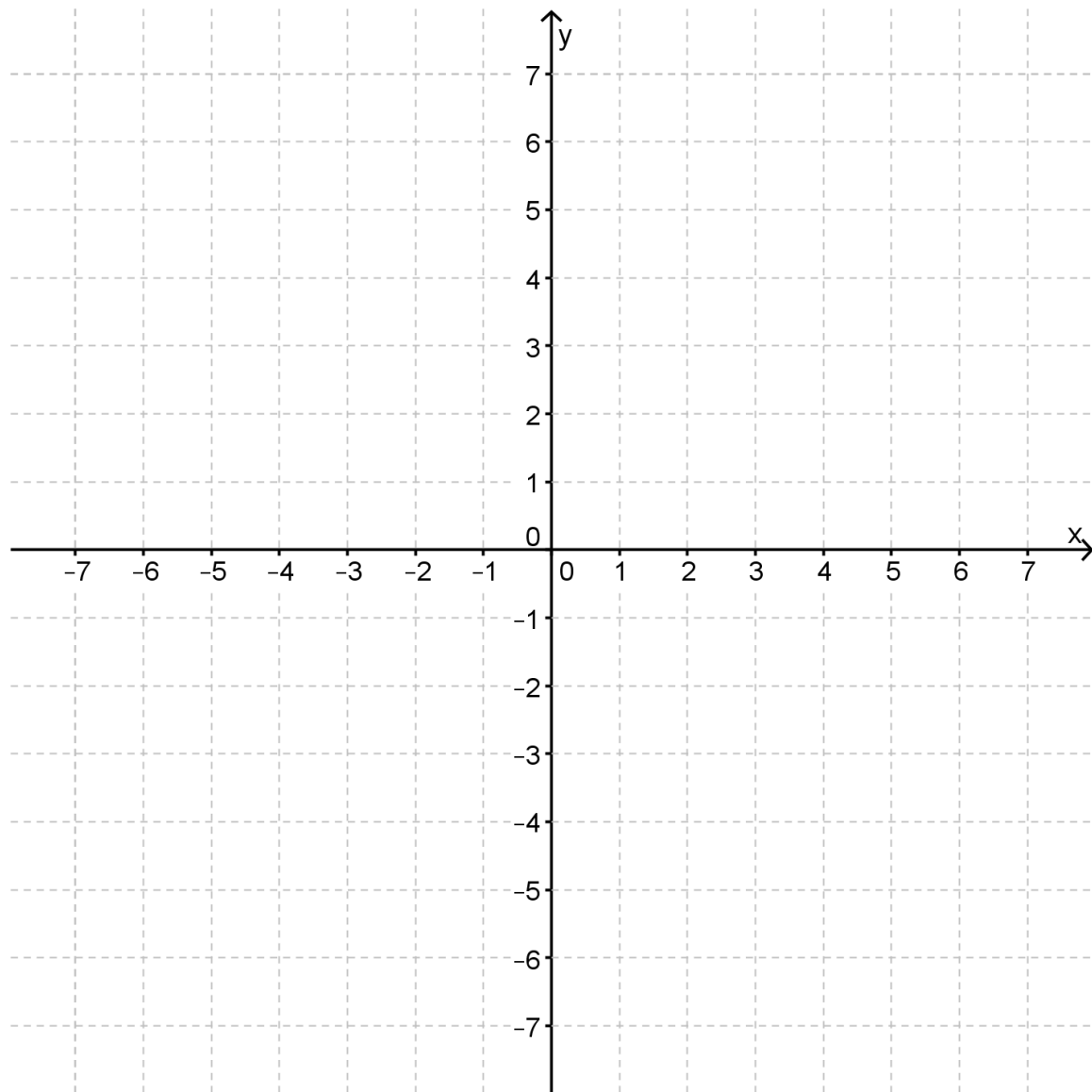
b. $y_2 = -\frac{3}{8}x + \frac{31}{8}$

c. $y_3 = -3x - 12$

a.	1
b.	1
c.	1
Total 3	



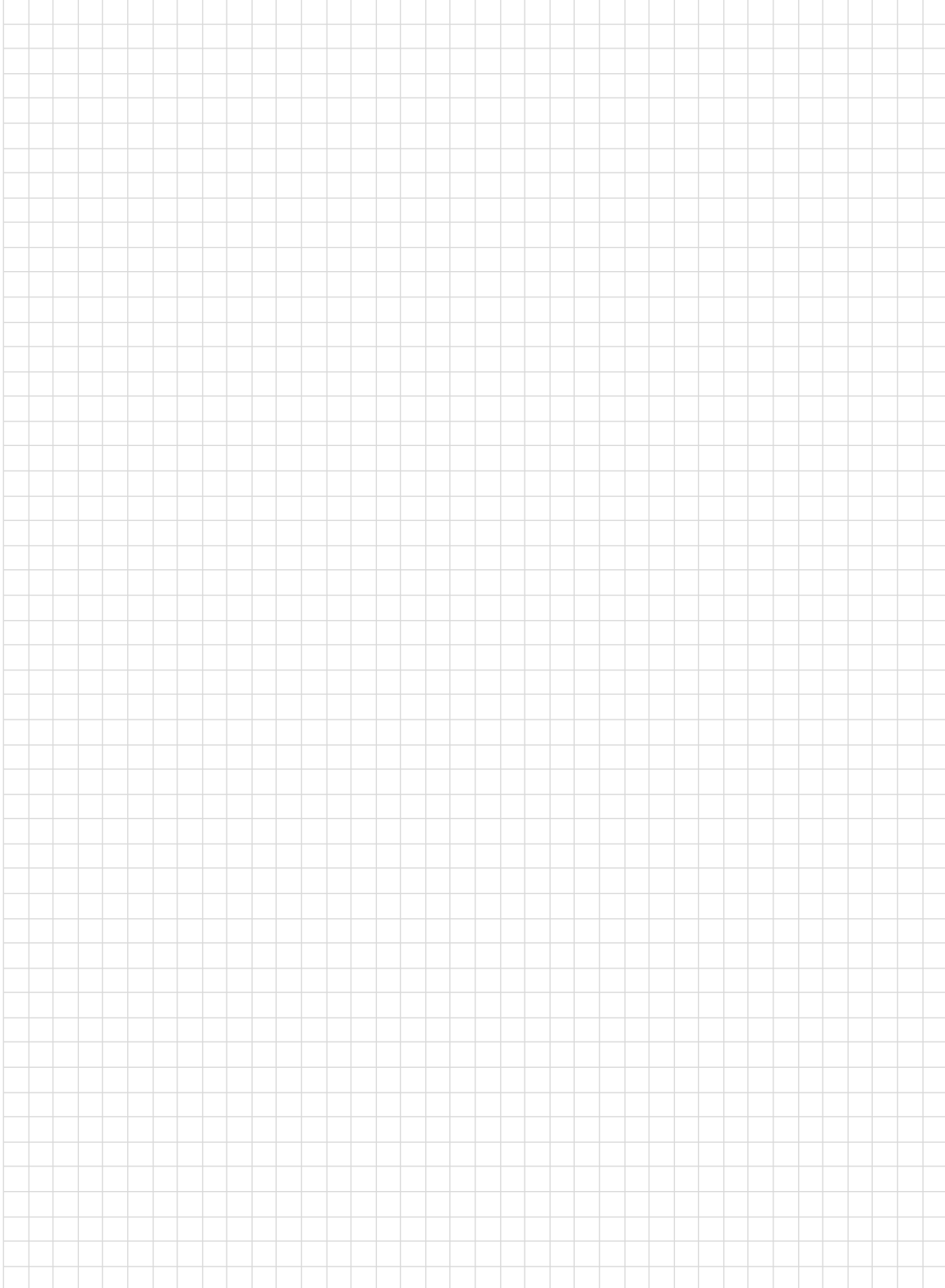
Koordinatensystem für die Aufgabe 2:



Aufgabe 3

2 Punkte

Die Punkte $A(84|296)$, $B(224|y)$ und $C(400|59)$ liegen auf einer Geraden.
 Berechnen Sie die fehlende **y-Koordinate**. **Tipp: Skizze!**



0.5
0.5
0.5
0.5

Total 2

Aufgabe 4

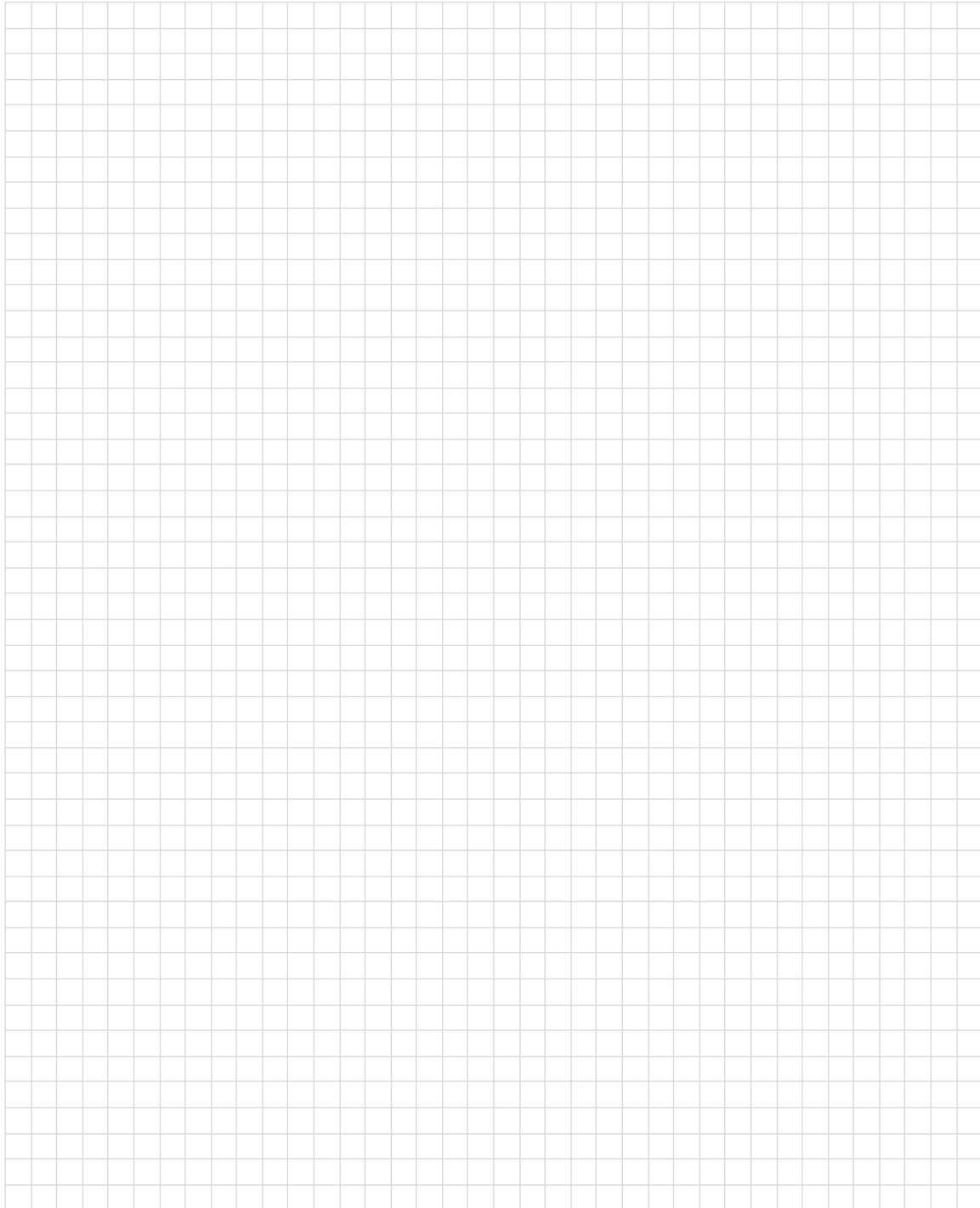
1.5 Punkte

Frau Campos legt bei einem Dictée die Notenskala wie folgt fest:
 0 Fehler \mapsto Note 6 und 35 Fehler \mapsto Note 1

a. Geben Sie die Gleichung der linearen Funktion $y = f(x)$ an.
 Dabei bedeutet y die Note und x die Anzahl Fehler.

b. Welche Fehlerzahl entspricht der Note 4?

a.	0.5
	0.5
b.	0.5
Total 1.5	

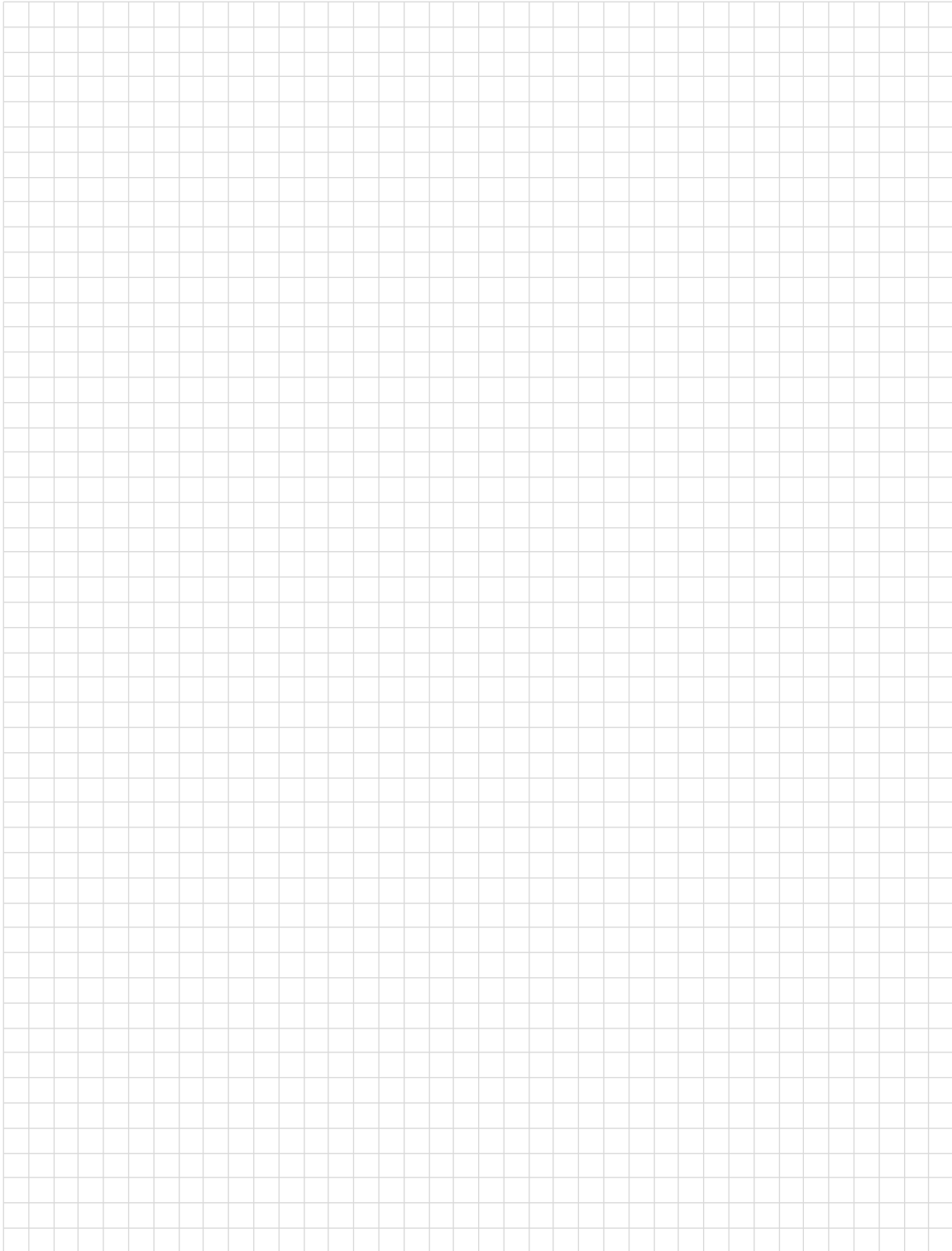


Aufgabe 5

2 Punkte

Bestimmen Sie den Definitionsbereich D und die Lösungsmenge L des Systems. $G = \mathbb{R} \times \mathbb{R}$

$$\left| \begin{array}{l} (x-1) \cdot (2y+5) = (y+1) \cdot (2x-1) \\ (2x+7) \cdot (y-2) = (2y-3) \cdot (x+2) \end{array} \right| \quad (x; y) = ?$$



0.25
0.25
0.25
0.25
0.25
0.25
0.5
Total 2

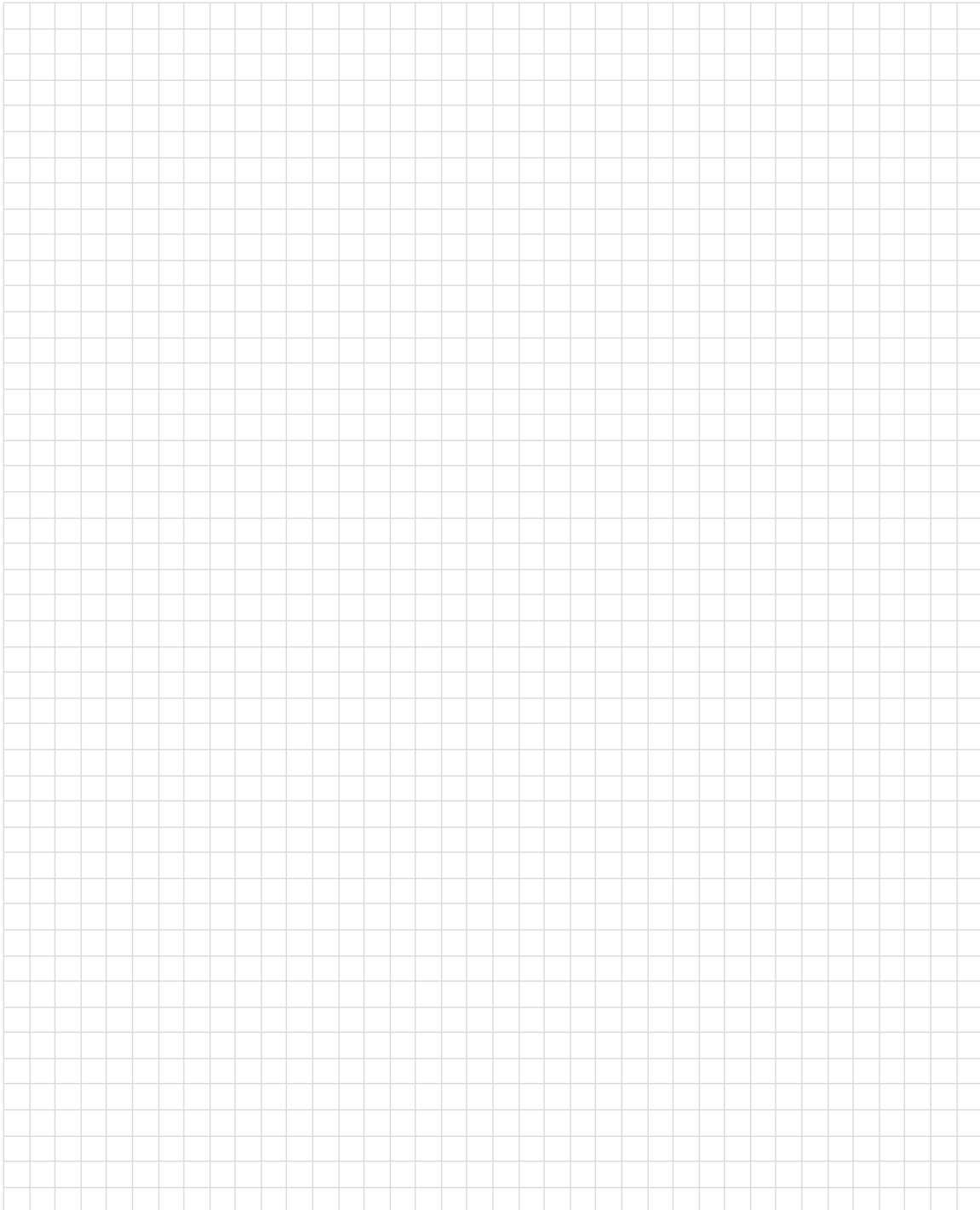
Aufgabe 7

3 Punkte

Bestimmen Sie den Definitionsbereich D und die Lösungsmenge L des Systems. $G = \mathbb{R} \times \mathbb{R}$

$$\begin{cases} \frac{3}{5x} - \frac{4}{3y} = \frac{8}{15} \\ \frac{2}{3x} - \frac{5}{2y} = \frac{1}{12} \end{cases}$$

$(x; y) = ?$



0.5
0.25
0.25
0.5
0.5
0.5
0.5
Total 3

