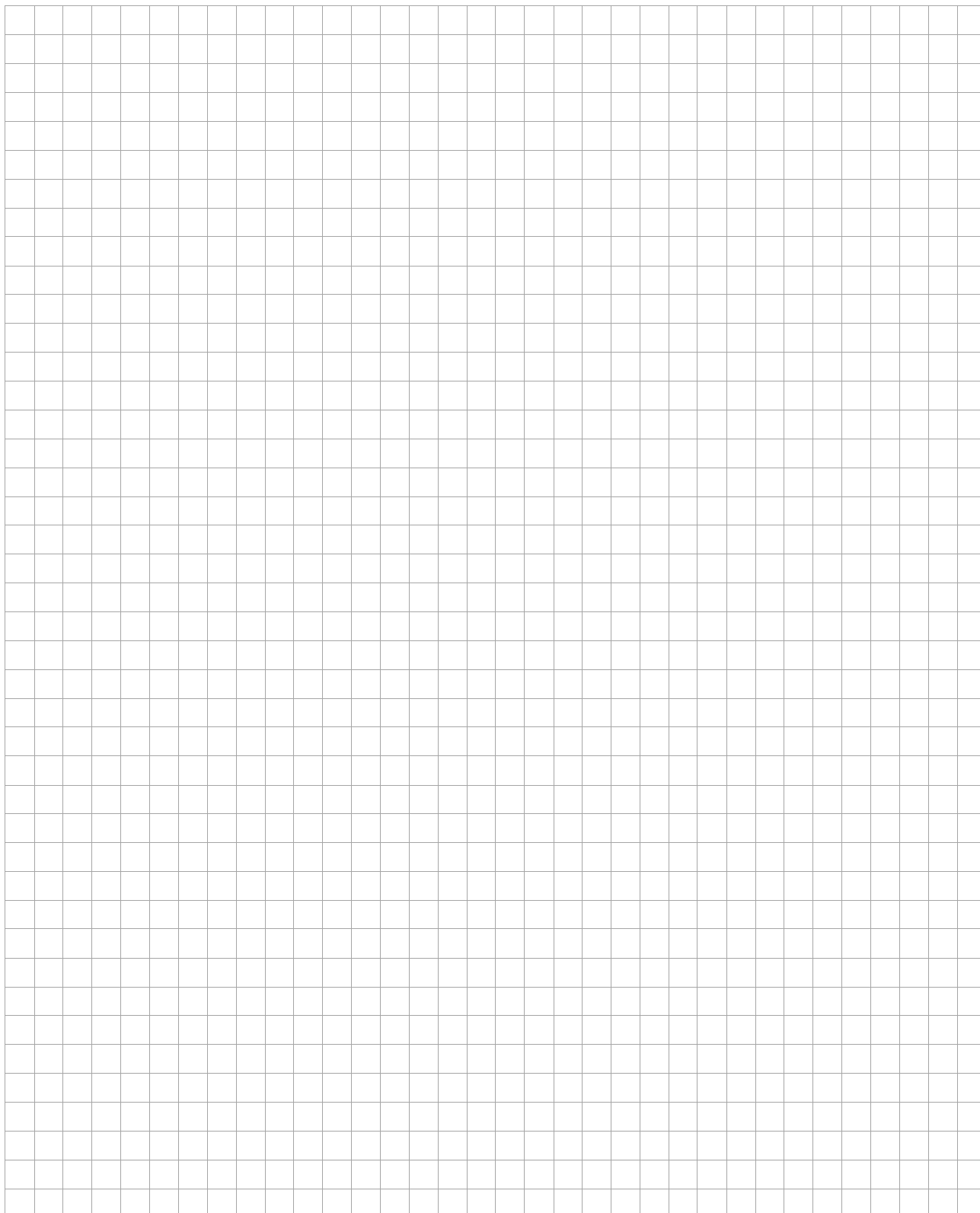


Aufgabe 1

Vereinfache die Terme so weit wie möglich.

a) $(2x - (5y - 2)) - 2(2 + 3(x - 2y) + 4)$

b) $\frac{2a+6}{a^2-9} : \frac{a^2+6a+9}{(a-3)(a+3)}$



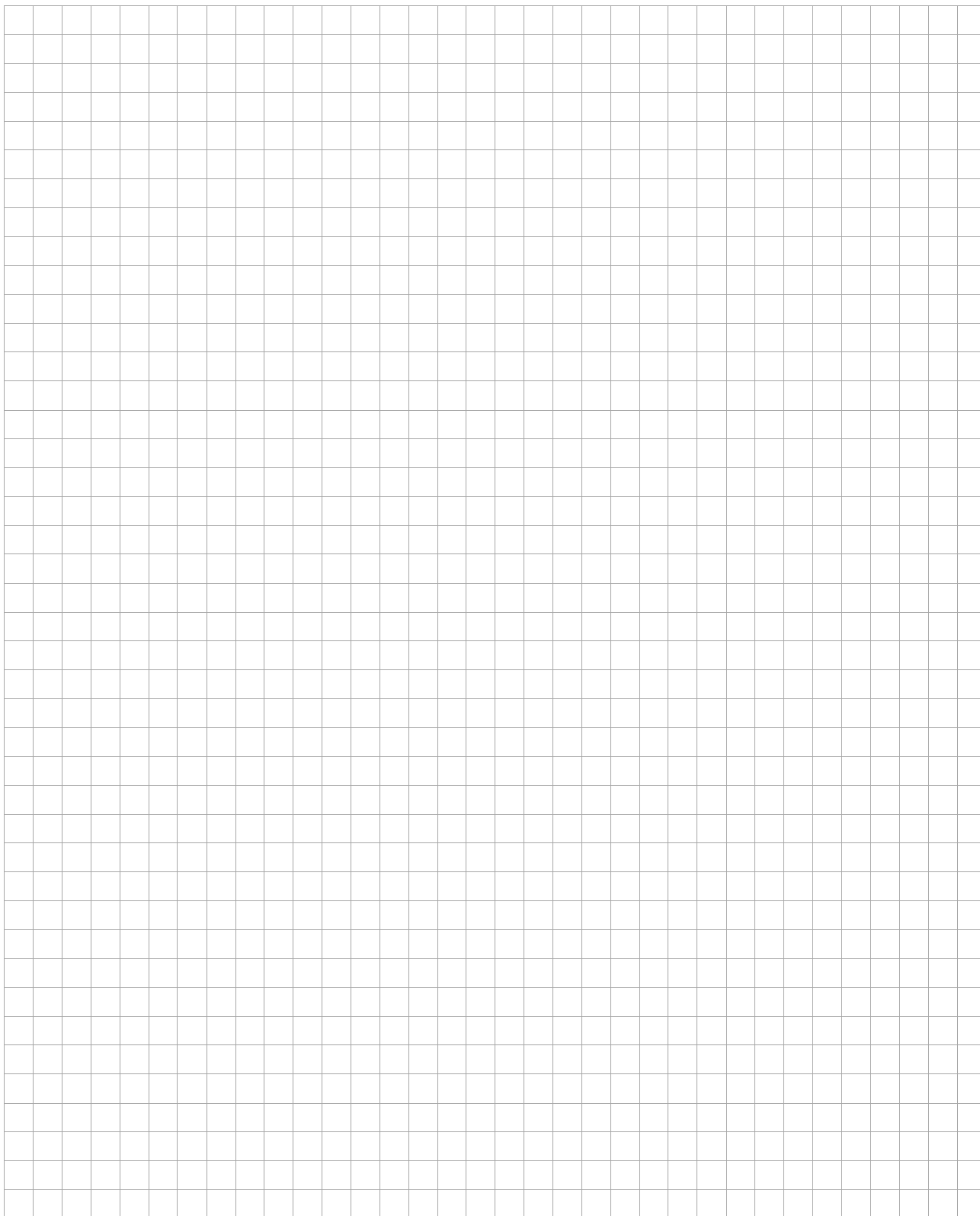
Aufgabe 2

a) Löse die Gleichung.

$$\frac{2x + 3}{5} - \frac{3x - 4}{2} = 0$$

b) Löse das Gleichungssystem.

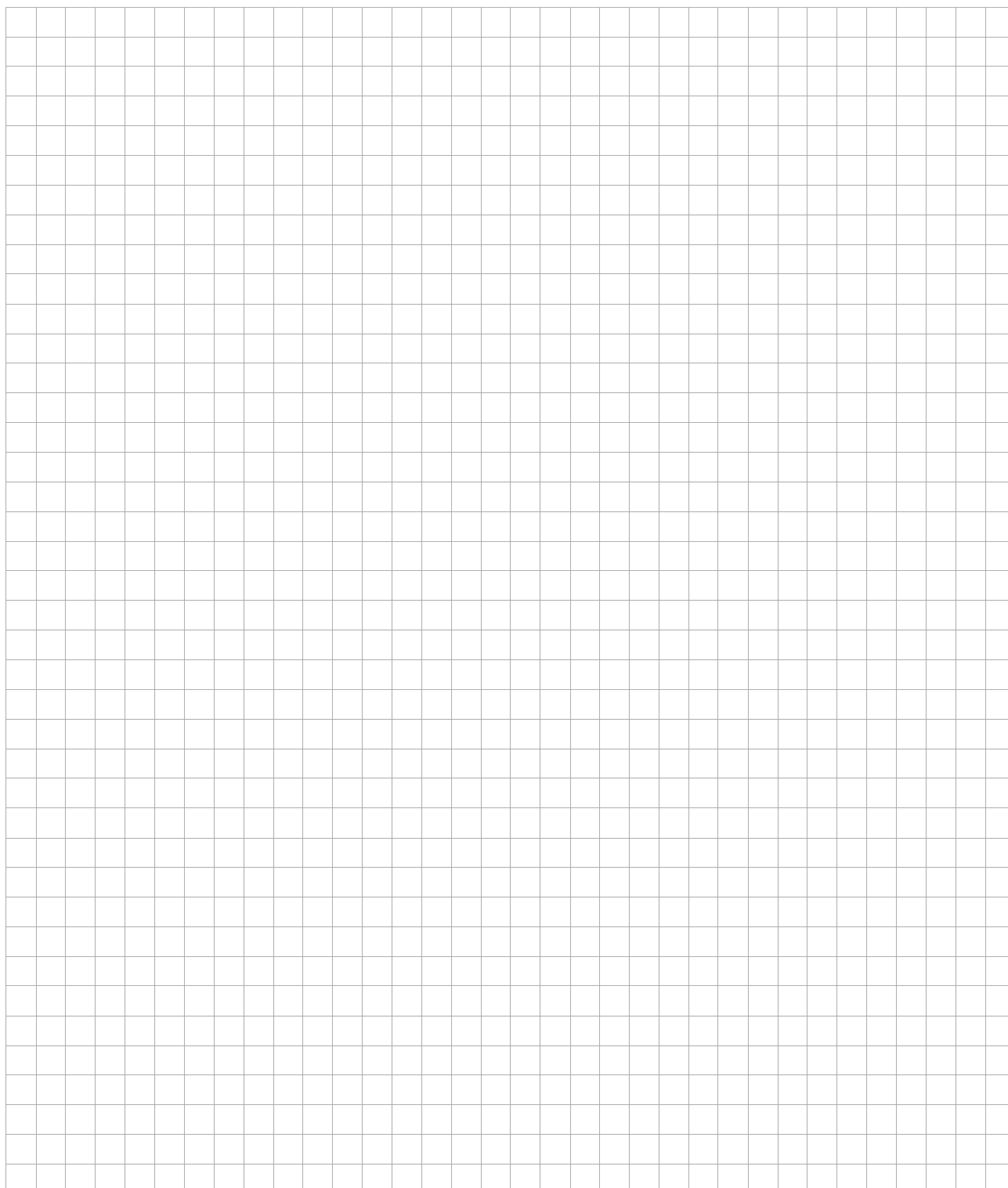
$$\begin{cases} 2x - 4 = 6y \\ 10y + 4 = 3x \end{cases}$$



Aufgabe 3

- a) Ein Band von 200 cm Länge soll in drei Stücke zerschnitten werden, wobei das zweite um 24 cm länger ist als das erste und das dritte um 34 cm kürzer als das zweite.
Wie lang sind die 3 Stücke?

- b) In einem Rechteck ist die eine Seite um 3 cm länger als die andere. Der Flächeninhalt ändert sich nicht, wenn man die längere Seite um 5 cm vergrössert und gleichzeitig die kürzere um 3 cm verkleinert.
Wie lang sind die beiden Rechteckseiten?



Aufgabe 4

Hans und Martha Bauer richten ihr neues Haus ein und haben ein Budget von Fr. 1200.–, um ihr Wohnzimmer und ihr Schlafzimmer einzurichten. Deshalb gehen sie zu Möbello und zu Sofaria um die Preise zu vergleichen:

Was \ Wo	Möbello	Sofaria
Sofa	499.–	745.–
Salontisch	199.–	119.–
Bett	299.–	399.–
2 Nachttischchen	98.–	109.–
Total	1095.–	1372.–

- Wie gross ist die jeweilige Abweichung in Prozenten vom Budget, wenn Bauers alles bei Möbello oder alles bei Sofaria kaufen?
- Um wie viele Prozente ist das Sofa bei Möbello günstiger als bei Sofaria?
- Sie kaufen das Sofa und das Bett bei Möbello, die Nachttischchen und den Salontisch bei Sofaria. Um wie viele Prozente ist dies günstiger, als wenn sie alles bei Möbello kaufen würden?

Runde die Resultate auf eine Nachkommastelle.



Aufgabe 5

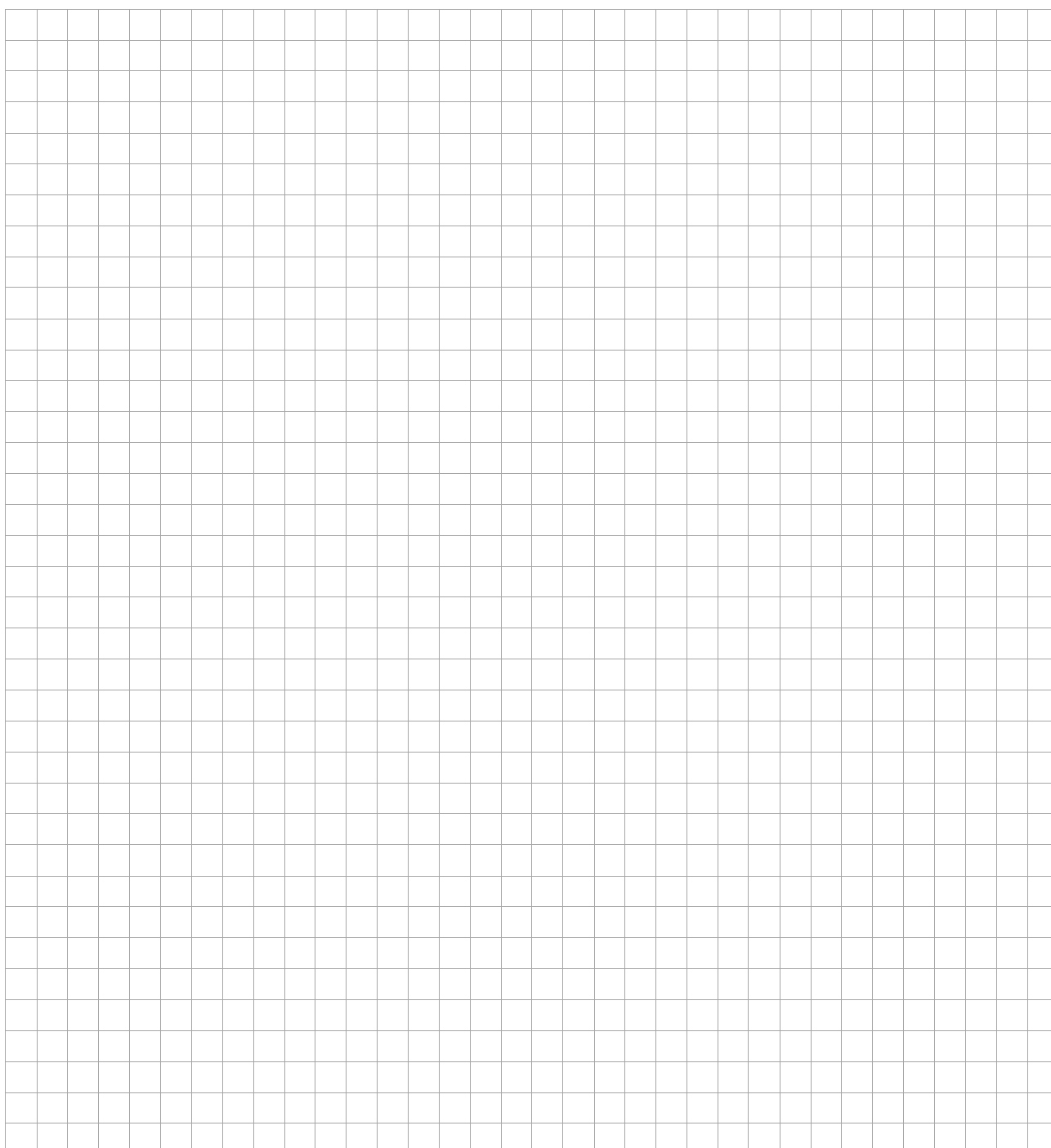
Zwei Storchenfamilien fliegen im Herbst nach Süden ins Winterquartier. Die Storchenfamilie A fliegt jeden Tag 4.5 h lang mit durchschnittlich 33 km/h.

a) Welche Strecke legt die Familie A in einer Woche zurück? (Resultat auf km runden)

Die Storchenfamilie B fliegt pro Flugtag 6 h lang mit durchschnittlich 32 km/h, aber jeden 3. Tag ruht sie sich aus und fliegt nicht weiter.

b) Welche Strecke legt die Familie B in der ersten Woche zurück? (Resultat auf km runden)

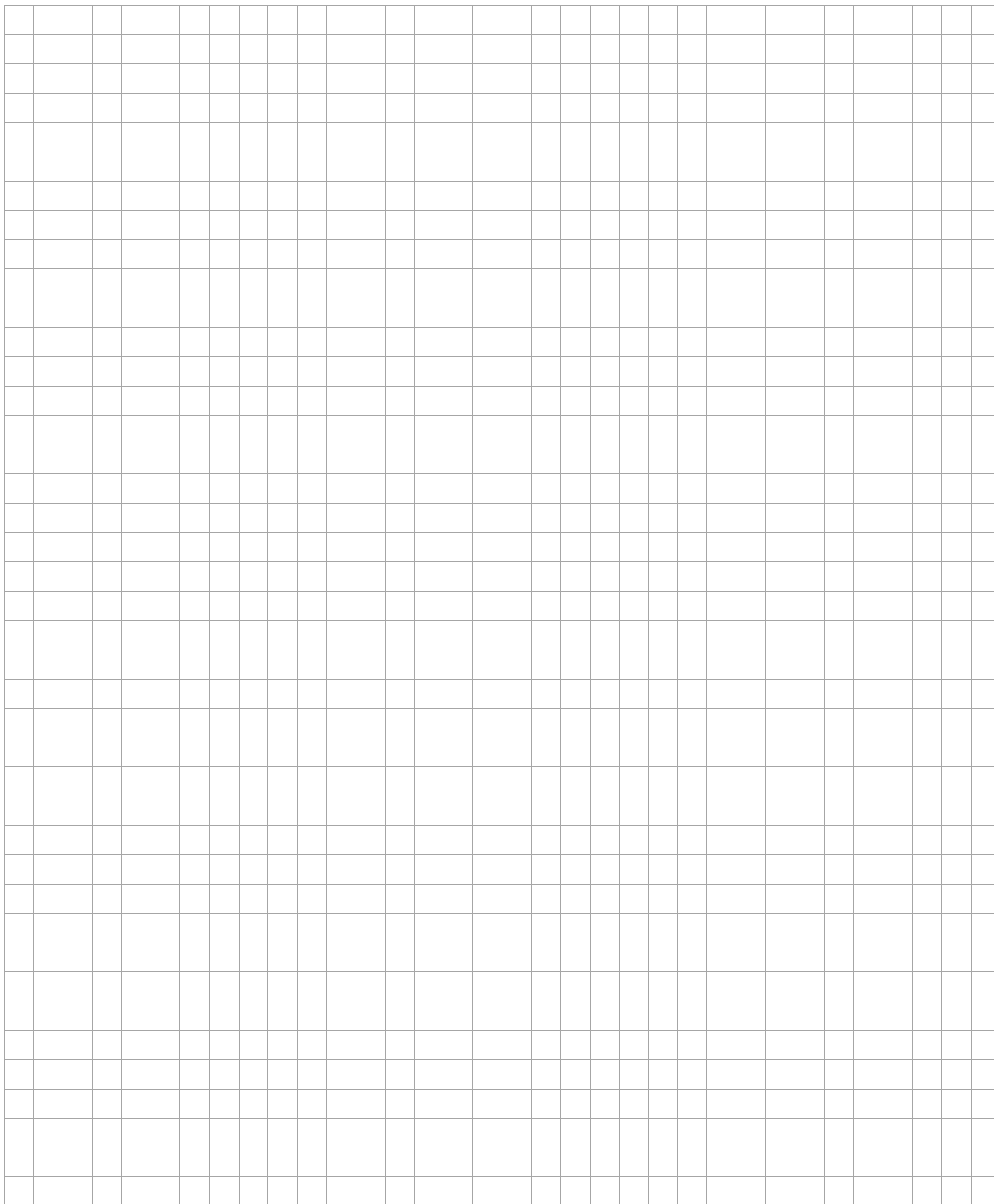
c) Wie viele Tage dauert die Reise der Storchenfamilie B bis ins 4500 km entfernte Winterquartier? (Resultat auf ganze Tage aufrunden)



Aufgabe 6

In einer Grammatikprüfung bekommt man für 2 Fehler immer noch die Note 6, mit 27 und mehr Fehlern erhält man die Note 1. Dazwischen werden Zehntelnoten vergeben. Die Note reduziert sich pro Fehler immer um gleich viel.

- a) Welche Note erhält Lorenzo mit 16 Fehlern?
- b) Wie viele Fehler kann sich Martina leisten, damit sie noch die Note 4 erhält?

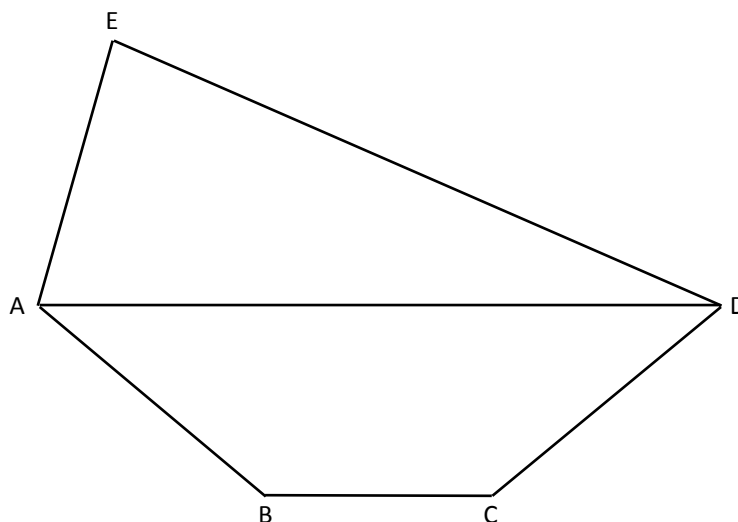


Aufgabe 7

Ein Dreieck ADE wird auf ein gleichschenkliges Trapez ABCD ($\overline{AB} = \overline{CD}$) gestellt. Die Gesamthöhe der Figur beträgt 11.5 cm. Das Dreieck und das Trapez haben denselben Flächeninhalt. Im Dreieck misst $\overline{AD} = 8.8$ cm, das Trapez hat eine Höhe von 5.0 cm.

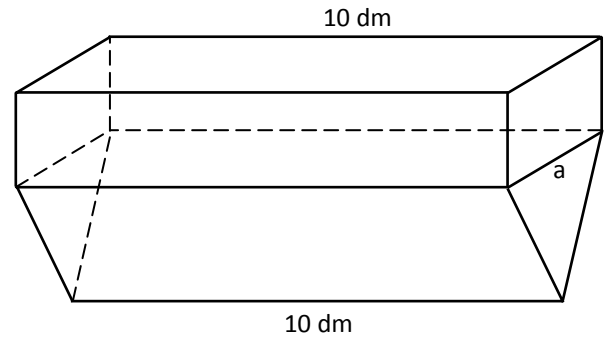
- Berechne die Trapezseite \overline{BC} .
- Berechne die Länge der Schenkel des Trapezes.

Runde die Resultate auf mm.



Aufgabe 8

Du siehst das Schrägbild eines oben offenen, 10 dm langen Gefässes, dessen unterer Teil ein Prisma ist, welchem ein quaderförmiger Teil aufgebaut wird. Das Prisma hat als Grundfläche ein gleichschenkliges Dreieck mit Basis $a = 6.0$ dm und zugehöriger Höhe $h = 3.0$ dm. Es fliesst nun Wasser in das Gefäss und zwar 1 Liter pro Minute.



- Wie hoch muss der aufgebaute Quader gewählt werden, damit das Gefäss nach 2.5 Stunden voll wird?
- In welcher Zeit wird das Gefäss bis zu einer Höhe von $k = 2.5$ dm gefüllt?

