

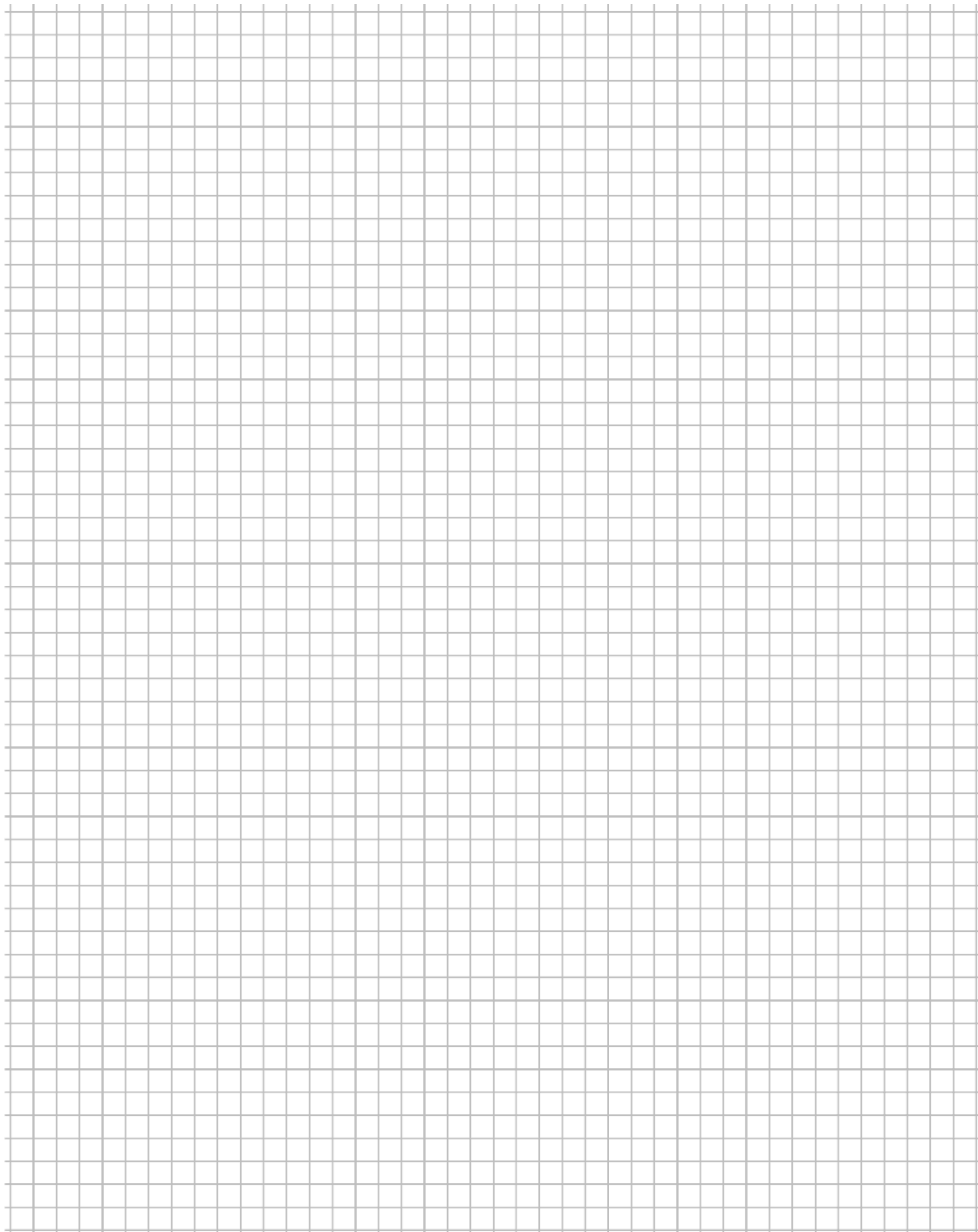
Auf ins Gymnasium !

Übungsserie 8

9 Aufgaben

2013

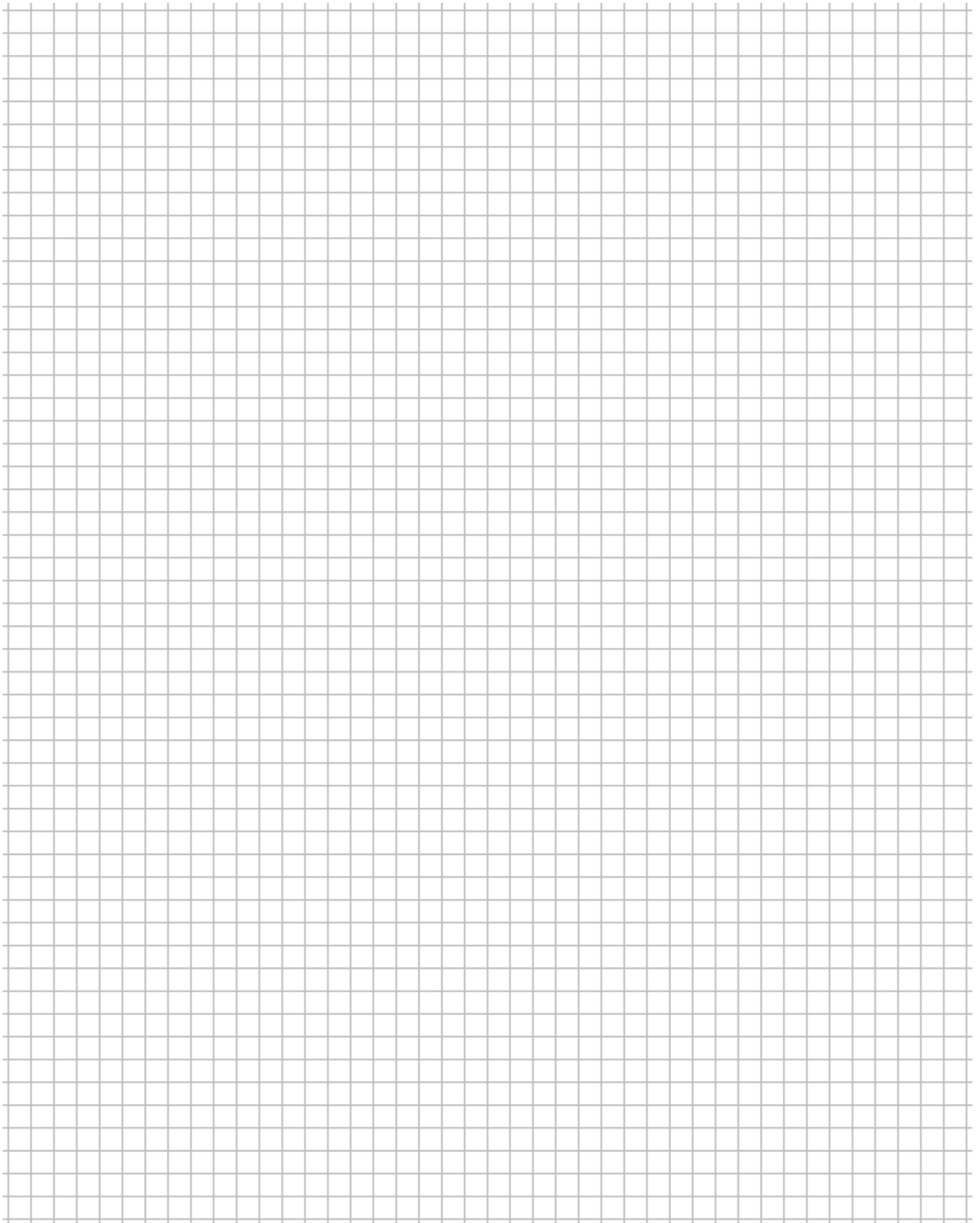
1. a) Gib die Lösung in Minuten an: $(9 \text{ h } 21 \text{ min} : 17) + \square = 2 \frac{5}{12} \text{ h}$
b) Gib die Lösung in t und kg an: $44 \frac{13}{20} \text{ t} - (14 \cdot 3 \text{ t } 56 \text{ kg})$



2013

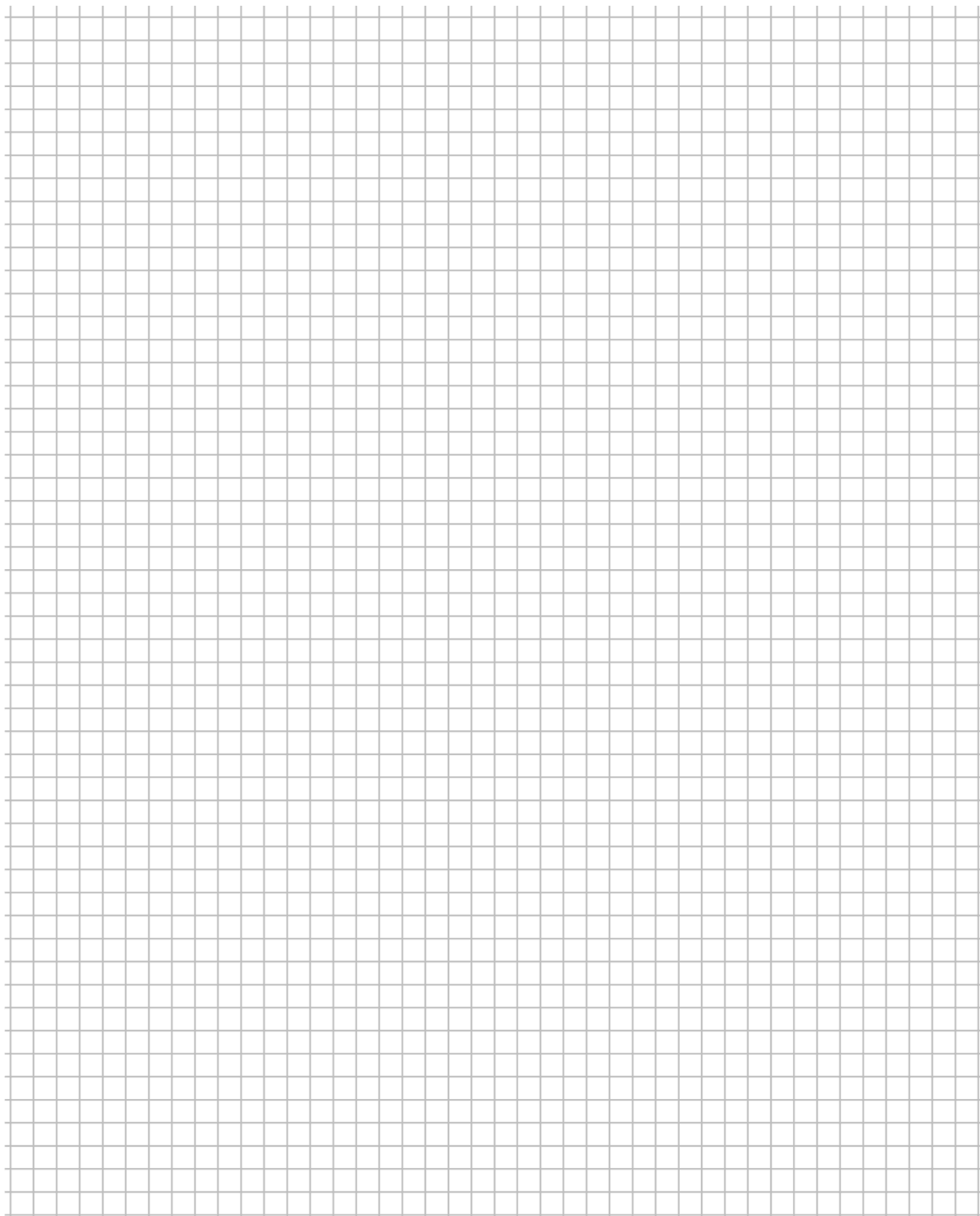
2. Gib die Lösung als Dezimalzahl an:

$$(3 \cdot 51 \frac{11}{25}) - \square = (691 \frac{5}{8} + 436.375) : 48$$



2011

5. Wir nennen eine Zahl „Wasserfallzahl“, wenn von links nach rechts betrachtet die nachfolgende Ziffer stets kleiner ist als die vorangehende. Beispielsweise sind 96543, 8630 und 721 Wasserfallzahlen. Finde alle Wasserfallzahlen, die grösser als 5000 und kleiner als 6000 sind. Markiere die Lösungszahlen deutlich.

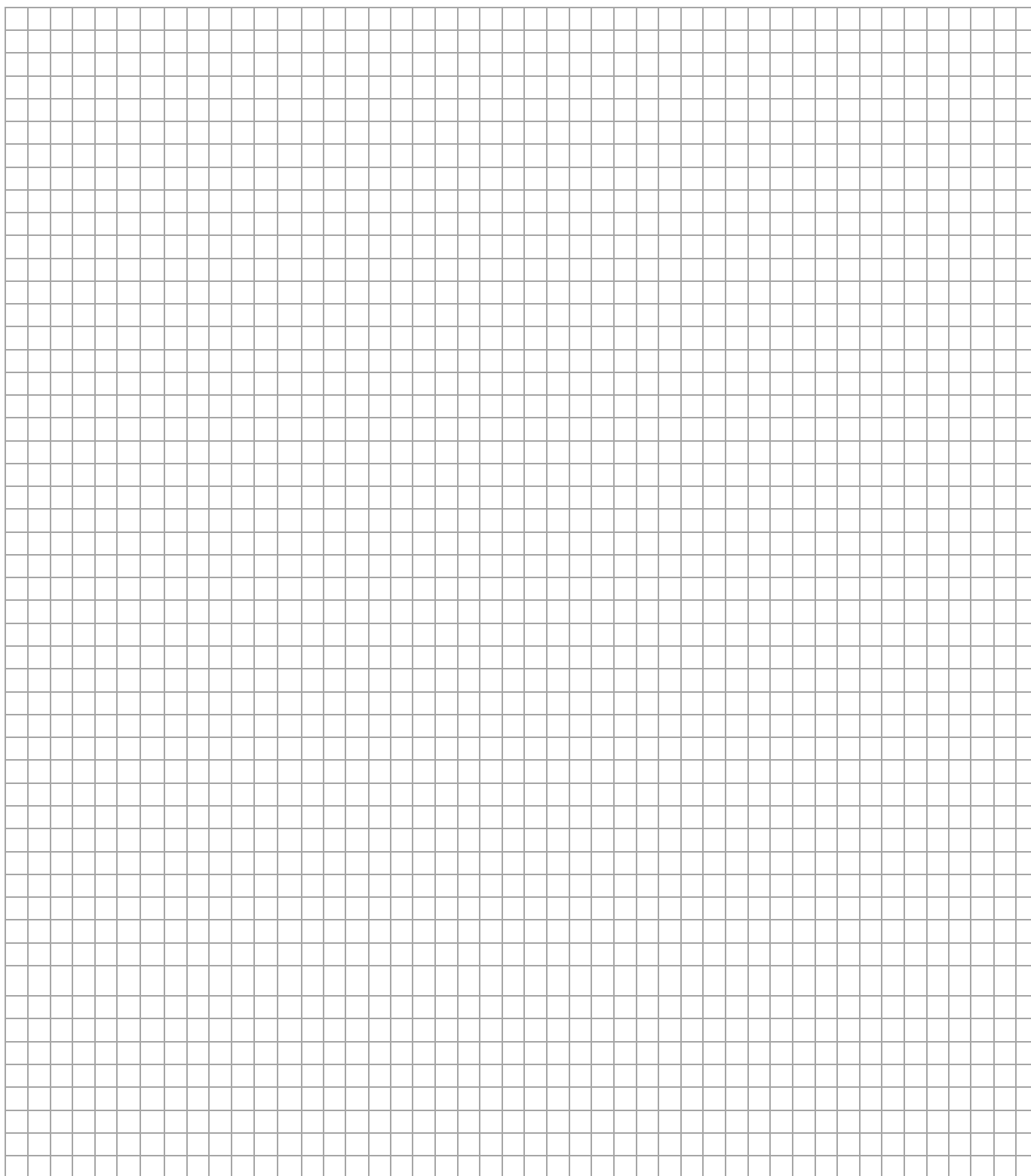
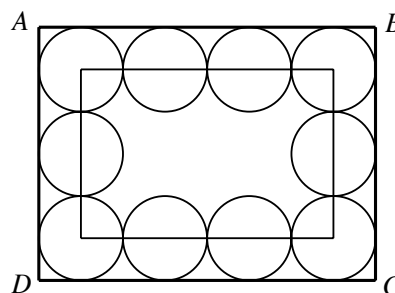


2008

4. Im Rechteck ABCD liegen zehn gleich grosse Kreise, die jeweils ihre Nachbarkreise und das Rechteck ABCD berühren (siehe Figur).

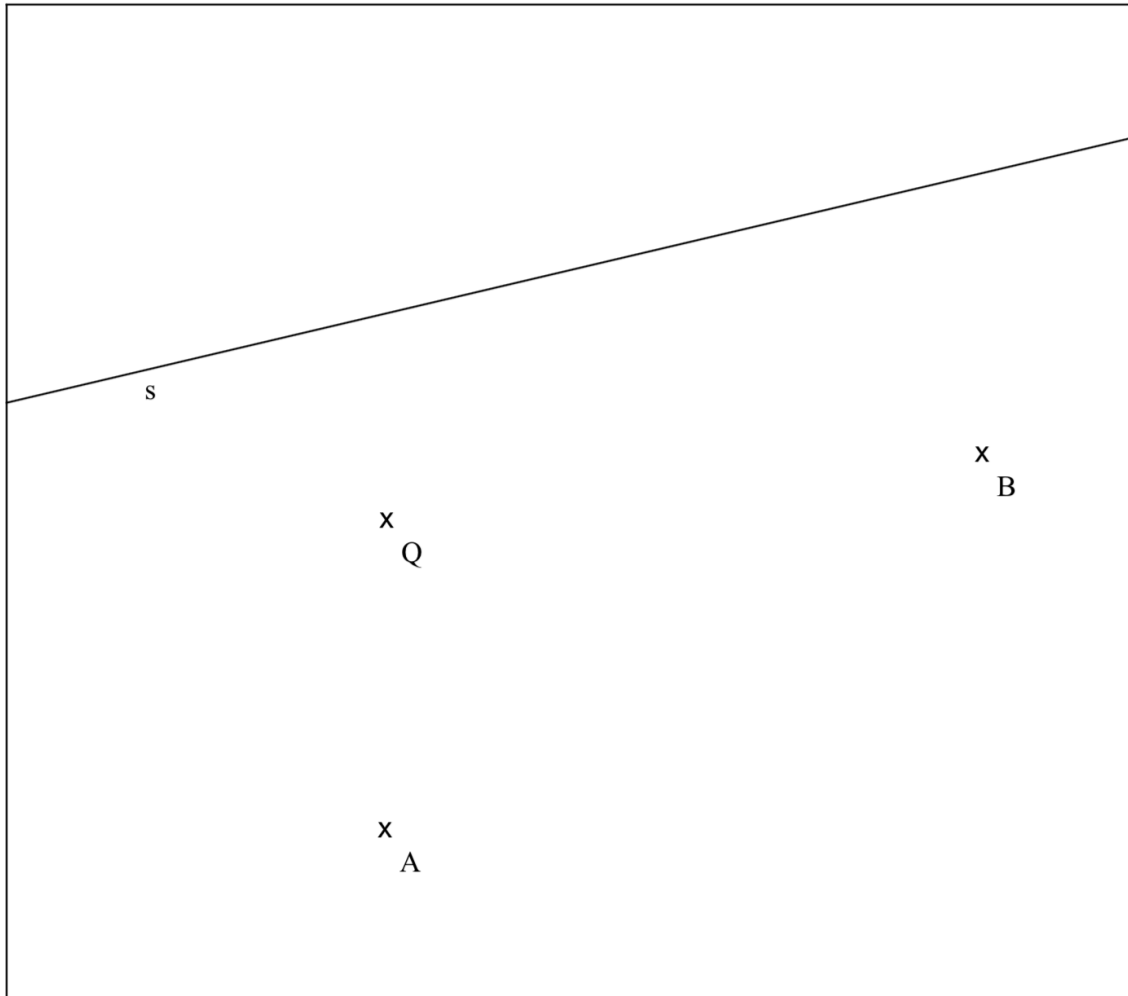
Das Rechteck, das die Mittelpunkte der vier Eckkreise verbindet, hat einen Umfang von 250 cm.

Berechne den Umfang des Rechtecks ABCD.



2011

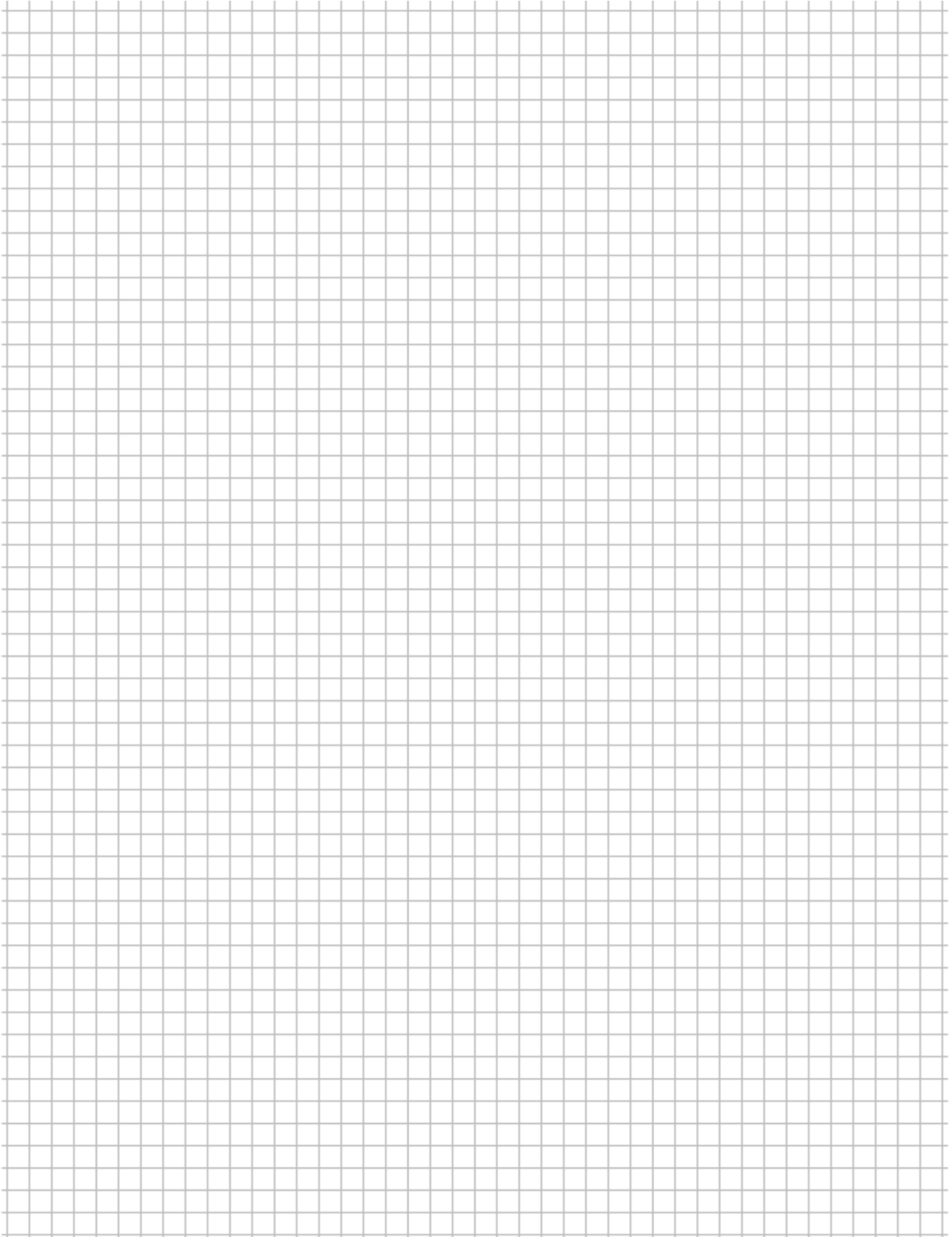
9. Auf der Insel Tortuga ist ein alter Schatz vergraben. Die Piraten entziffern die Schatzkarte: Der Schatz befindet sich mehr als 150 m und weniger als 200 m von der Quelle Q entfernt, näher beim Baum A als beim Baum B und genau 100 m vom gradlinigen Weg s entfernt. Wo müssen die Piraten graben? Konstruiere die Lösung und markiere sie mit Farbe.



100 m

2012

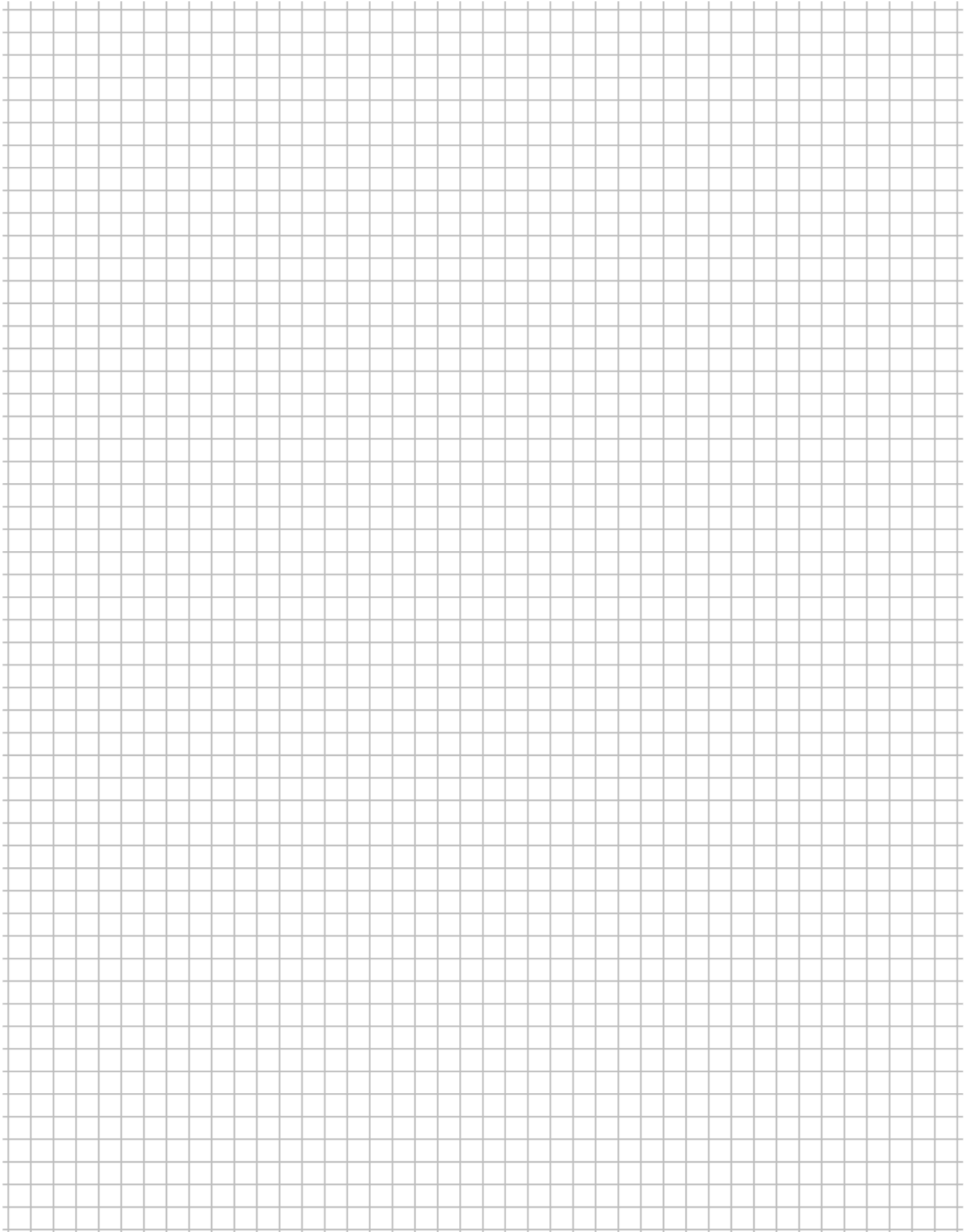
8. Herr Huber verlässt A um 7.23 Uhr in Richtung B. Während der ersten 36 Minuten fährt er mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 95 km/h. Da sich das Wetter verschlechtert, kann er während der nächsten 26 km nur mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 65 km/h fahren. Um 9.05 Uhr muss Herr Huber in B eintreffen, welches 160 km von A entfernt ist. Mit welcher durchschnittlichen Geschwindigkeit muss Herr Huber das letzte Stück seines Weges zurücklegen?



- 2008** 6. Vater, Mutter und die drei Kinder der Familie Kubli wiegen durchschnittlich 55 kg. Die drei Kinder haben ein Durchschnittsgewicht von 42 kg. Herr Kubli ist 13 kg schwerer als seine Frau. Wie schwer ist Herr Kubli?

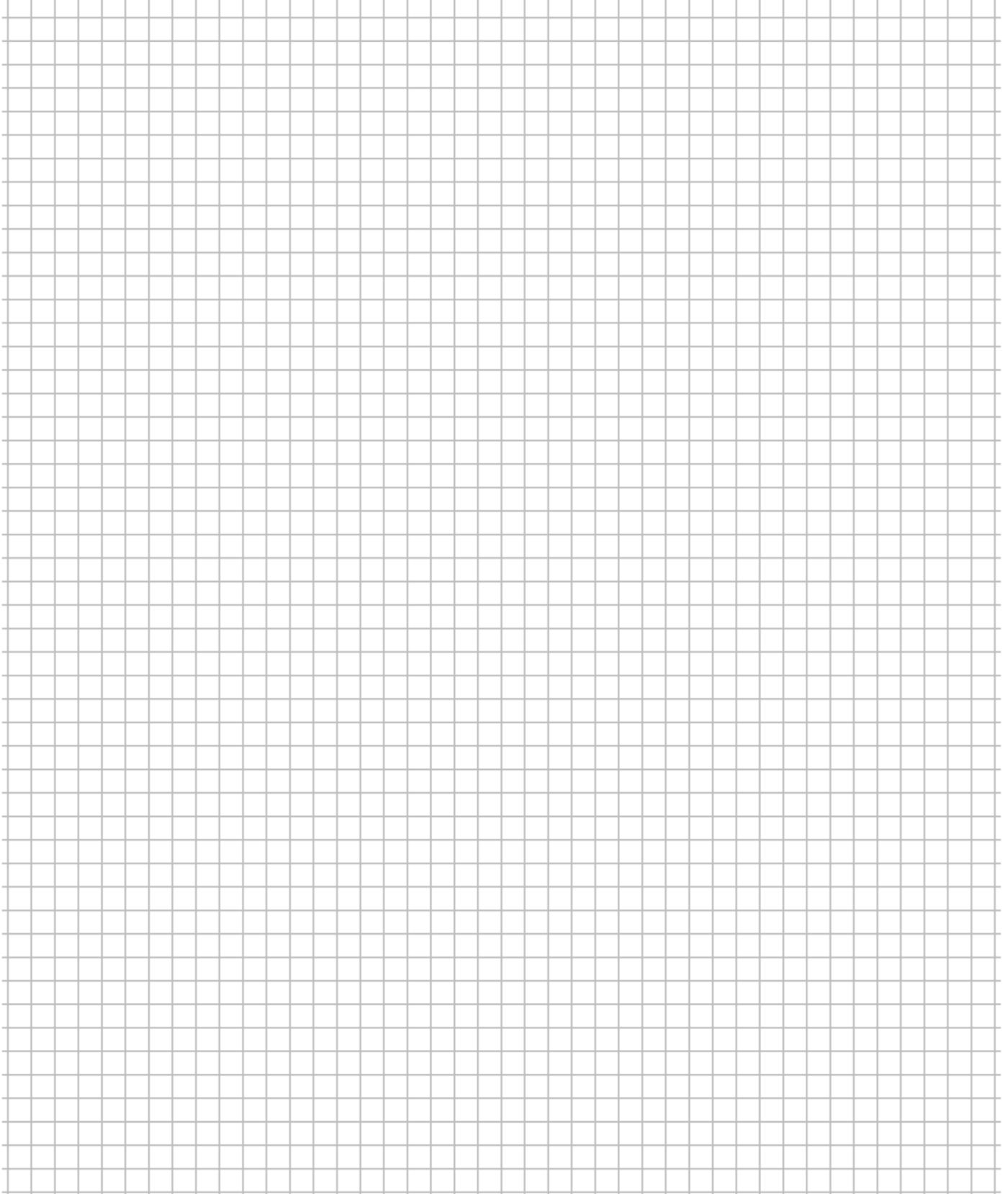
A large grid of graph paper, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares, intended for the student to write their solution to the math problem.

2008 7. Vor Ostern wurden in der Konditorei Fretz 1'360 kleine Osterhasen in zweierlei Schachteln abgepackt. Frau Fretz packte in die kleineren Schachteln je sechs Hasen, Herr Fretz in die grösseren Schachteln je acht Hasen. Frau Fretz benötigte pro Schachtel zwei Minuten, Herr Fretz drei Minuten. Beide arbeiteten gleich lange. Wie viele Schachteln hat Frau Fretz abgepackt?

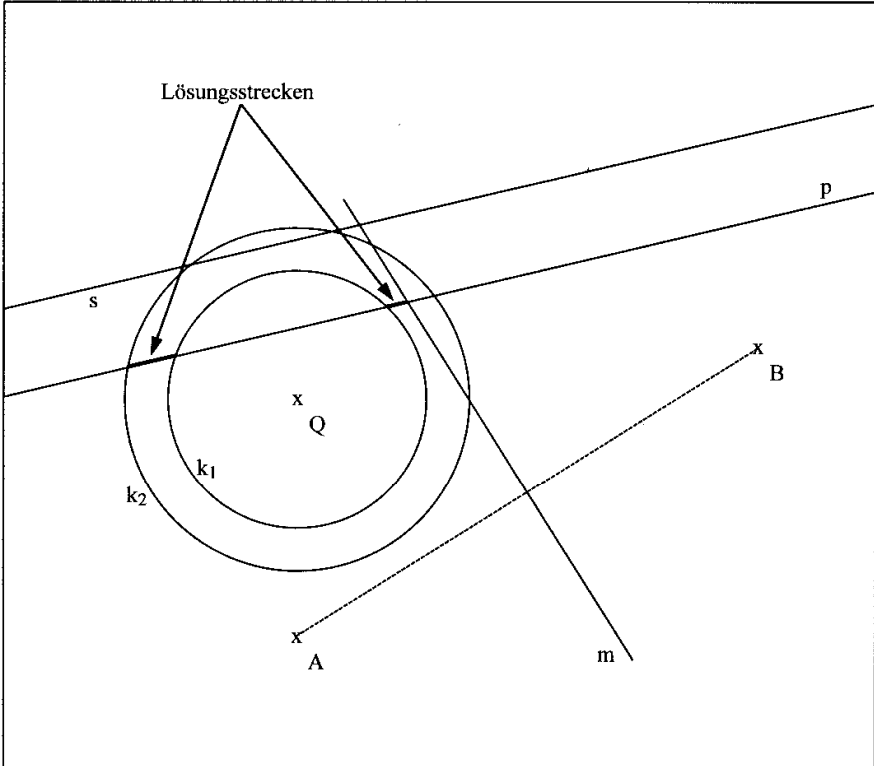


2016

3. Bei der Renovierung eines Kirchturms werden die alten Holztreppe erneuert. Dadurch ändert sich die Anzahl der Stufen. Vom Eingang bis zur ersten Plattform waren die 27 Stufen je 16 cm hoch. Neu sind die Stufen 2 cm höher. Von der ersten bis zur zweiten Plattform haben die 80 neuen Stufen eine Höhe von je 17 cm. Die alten waren 20 cm hoch. Wie viele Stufen mehr wird der renovierte Kirchturm insgesamt haben?



Lösungen

2013	1	a) 112 min b) 1 t 866 kg (oder 1.866 t und 1866 kg)
2013	2	130.82
2011	5	5210, 5310, 5320, 5321 5410, 5420, 5430, 5431, 5432
2008	4	350 cm
2011	9	<p>Verkleinerte Figur mit den beiden Lösungsstrecken:</p>  <p style="text-align: center;"> $\overline{\hspace{1cm}}$ 100 m </p> <p>Ausserdem müssen bei der Mittelsenkrechten m von AB die Kreisbogen zur Konstruktion eingezeichnet sein.</p>
2012	8	110 km/h
2008	6	81 kg
2008	7	120 Schachteln
2016	3	9 Stufen (oder 9)