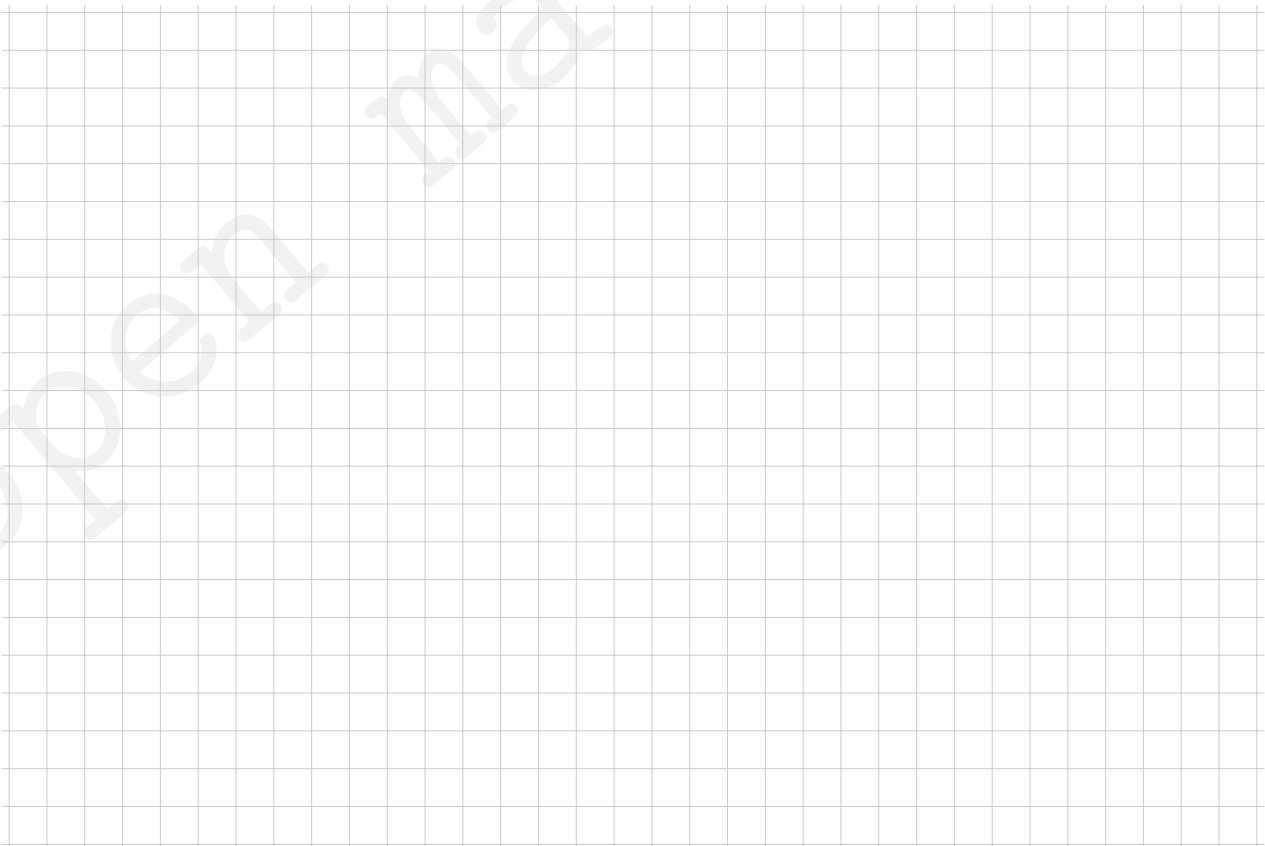


Aufgabe 1. Zahlenrätsel. Die Summe aus einer natürlichen Zahl und ihrem Quadrat beträgt 1806. Berechne die natürliche Zahl.

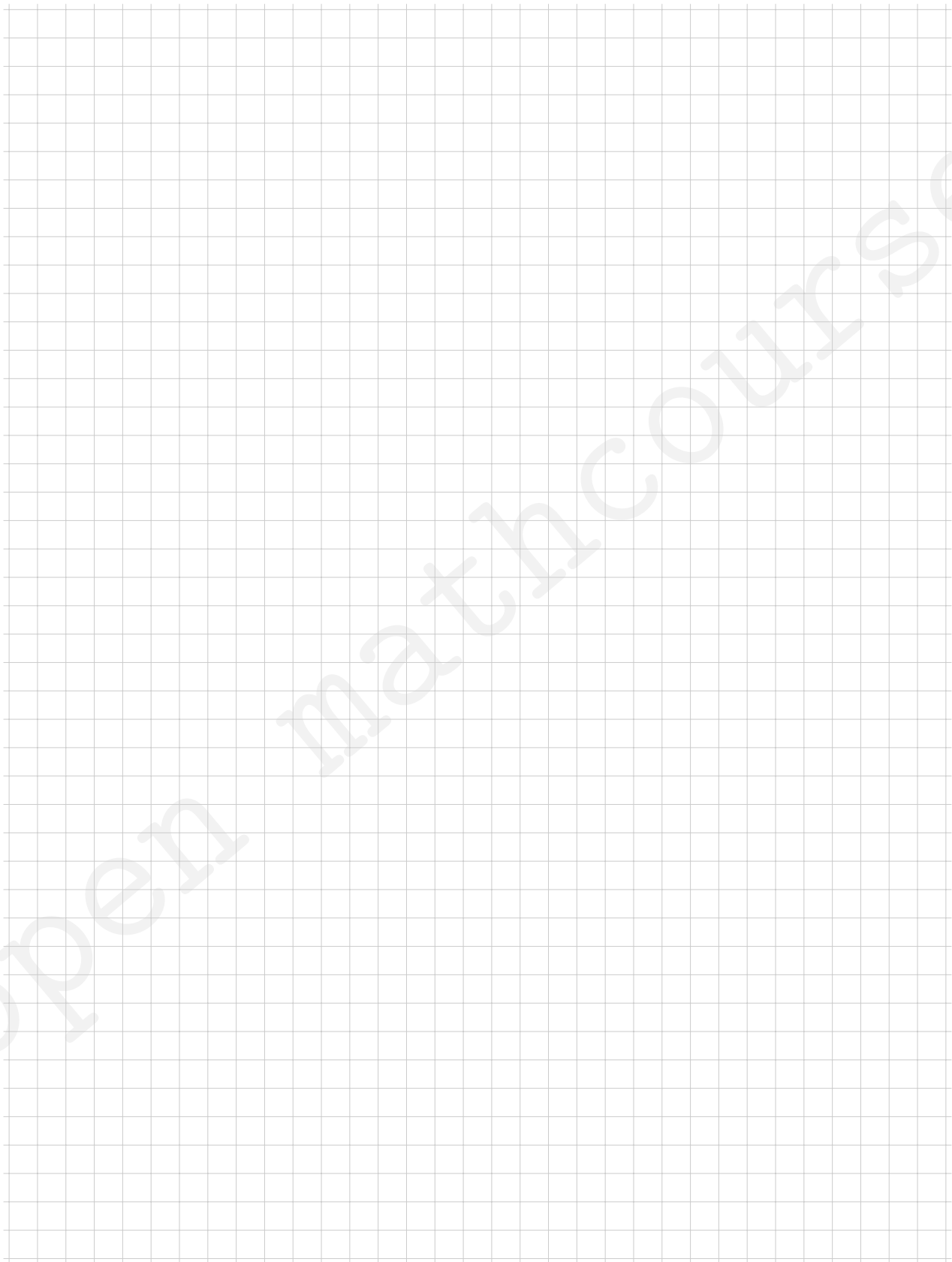


Aufgabe 2. Zahlenrätsel. Gesucht ist eine positive Zahl x mit der folgenden Eigenschaft: Wird das Vierfache der gesuchten Zahl, mit derjenigen Zahl multipliziert, die um 6 größer ist als die gesuchte Zahl, so ergibt sich 748. Berechne die gesuchte Zahl.





Aufgabe 3. In einem Rechteck ist eine Seitenlänge 5 mm länger als die andere. Die Diagonale des Rechtecks ist 2,5 cm lang. Berechne die Seitenlängen des Rechtecks.

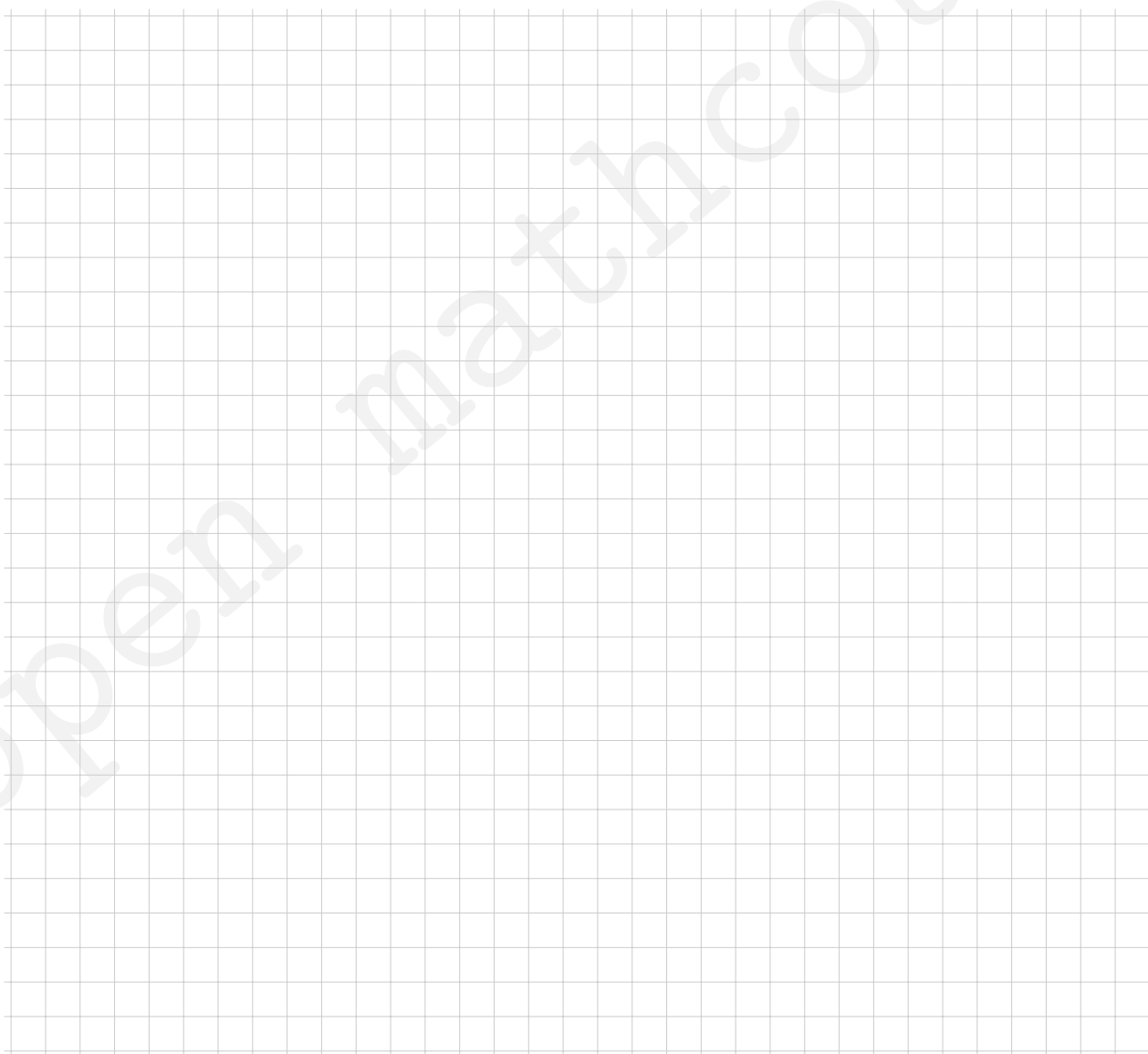
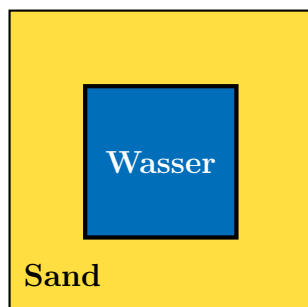




Aufgabe 4. In einem rechtwinkligen Dreieck mit dem Flächeninhalt $180,675 \text{ cm}^2$ ist eine Kathete $5,4 \text{ cm}$ kürzer als die andere Kathete. Berechne die Länge der beiden Katheten des Dreiecks.



Aufgabe 5. Martin möchte seinem Kind einen quadratischen Sandkasten bauen. In der Mitte des Sandkastens soll ein quadratisches Wasserbecken entstehen, das halb so breit wie der Sandkasten ist (siehe Skizze). Der Rest des Sandkastens soll ringsherum gleichmäßig mit Sand befüllt werden. Martin hat Sand gekauft, um $2,43 \text{ m}^2$ Sandfläche mit einer 10 cm hohen Sandschicht zu befüllen. Berechne die Seitenlänge des Sandkastens.

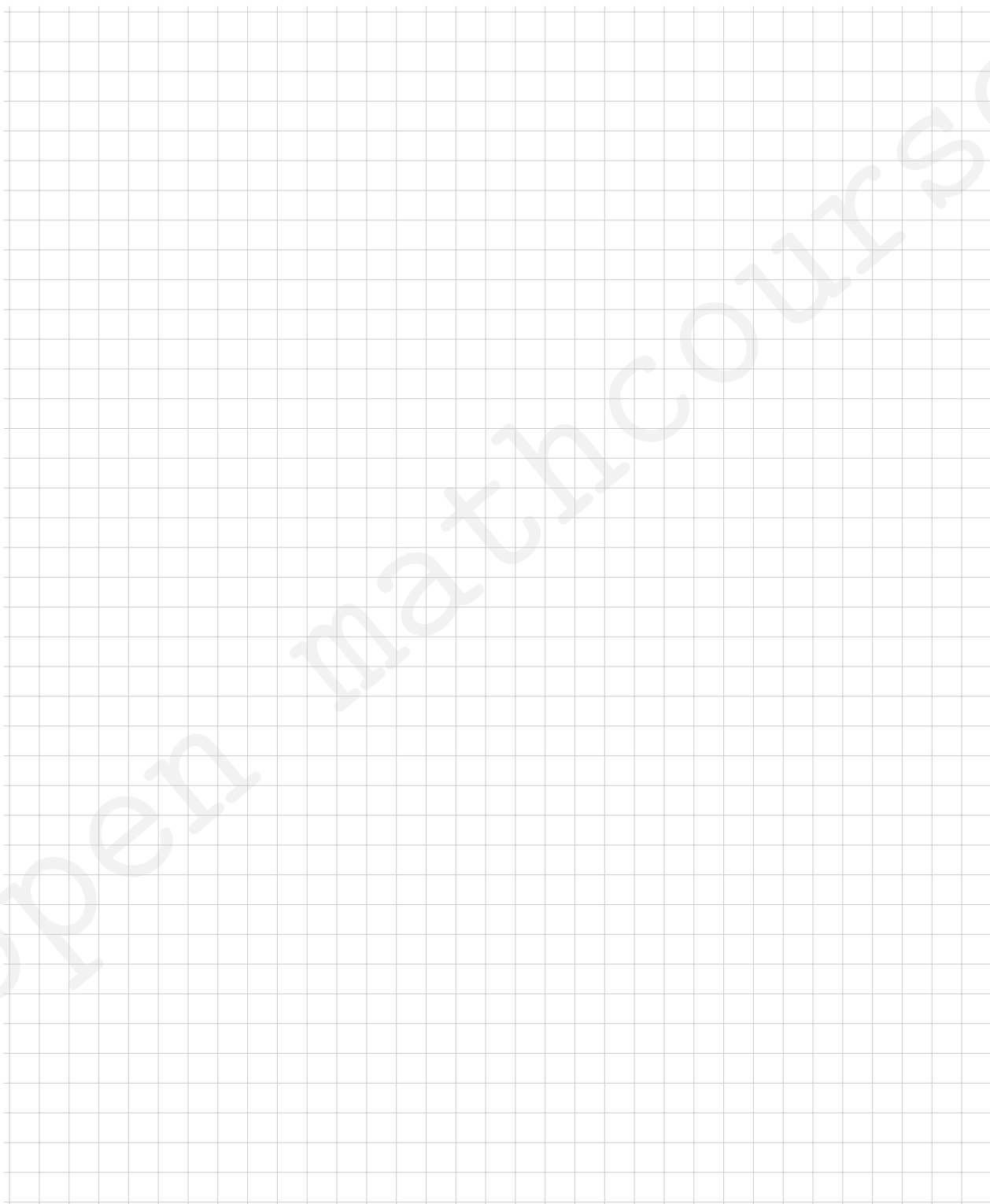




Aufgabe 6. Die Bildschirmdiagonale eines Monitors beträgt 24 Zoll. Seine Höhe und Breite unterscheiden sich um 23,24 cm. Berechne das Seitenverhältnis des Monitors. (1 Zoll = 2,54 cm)

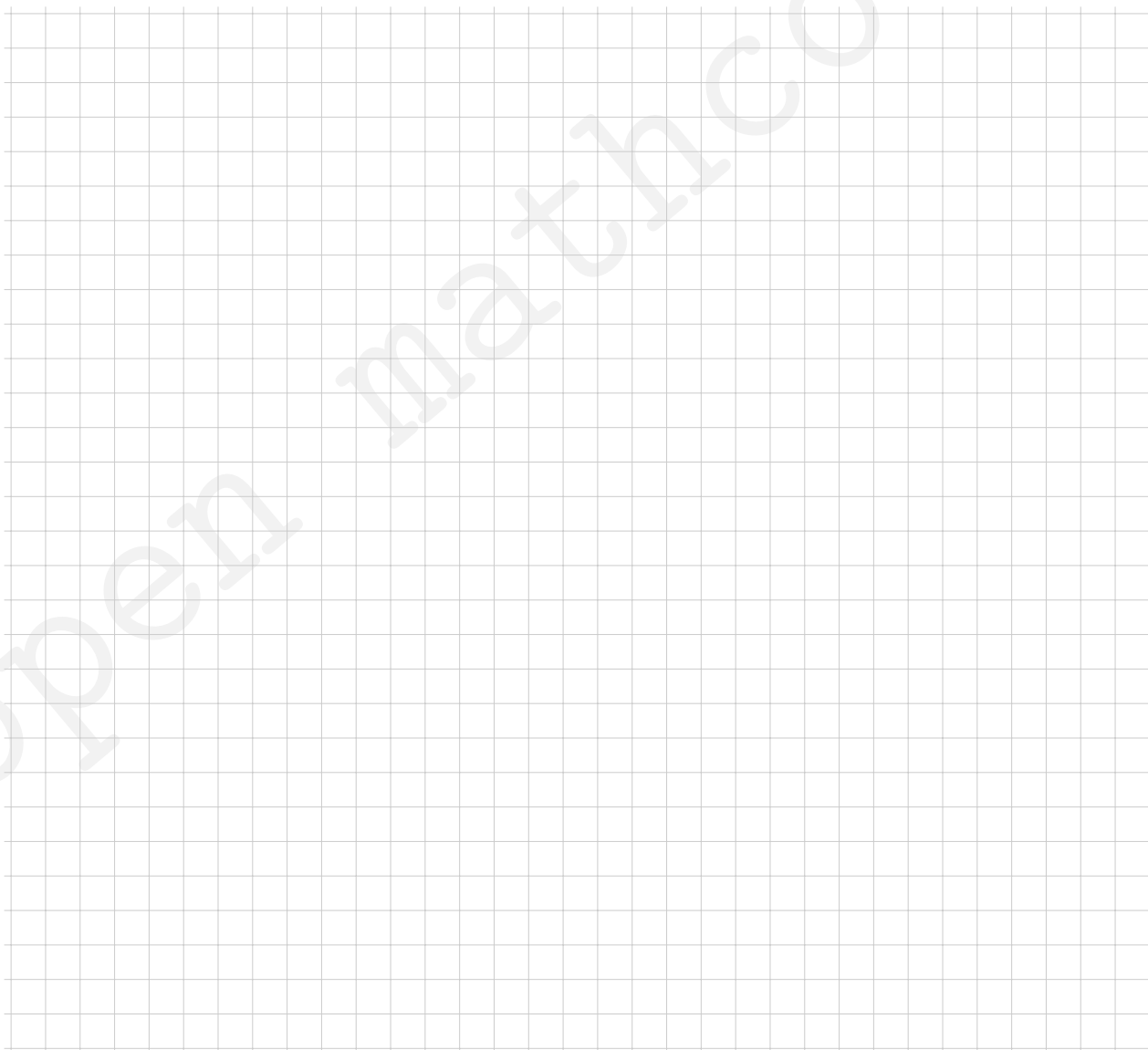
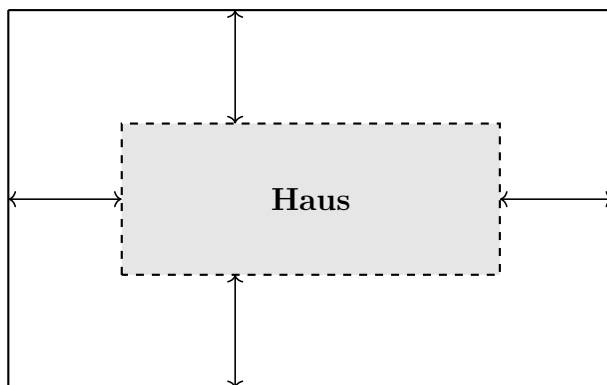


Aufgabe 7. Gegeben sind ein blaues und ein rotes Rechteck mit dem gleichen Flächeninhalt. Eine Seite des blauen Rechtecks ist 2,5 mal länger als die andere. Eine Seite des roten Rechtecks ist doppelt so groß wie die kürzere Seite des blauen Rechtecks, während die andere Seite des roten Rechtecks 0,5 mal länger ist als die kürzere Seite des blauen Rechtecks. Berechne die Seitenlängen beider Rechtecke.





Aufgabe 8. Georg hat ein rechteckiges Grundstück mit den Maßen 32 m mal 21 m gekauft. Als penibler Perfektionist möchte er darauf ein Haus mit rechteckiger Grundfläche von 152 m^2 errichten, das von allen Seiten den gleichen Abstand zum Grundstücksrand hat (siehe Skizze). Berechne die Maße von Georgs Haus.





Aufgabe 9. Ein Rechteck hat einen Umfang von 60 cm und einen Flächeninhalt von 216 cm^2 . Berechne die Seitenlängen des Rechtecks.