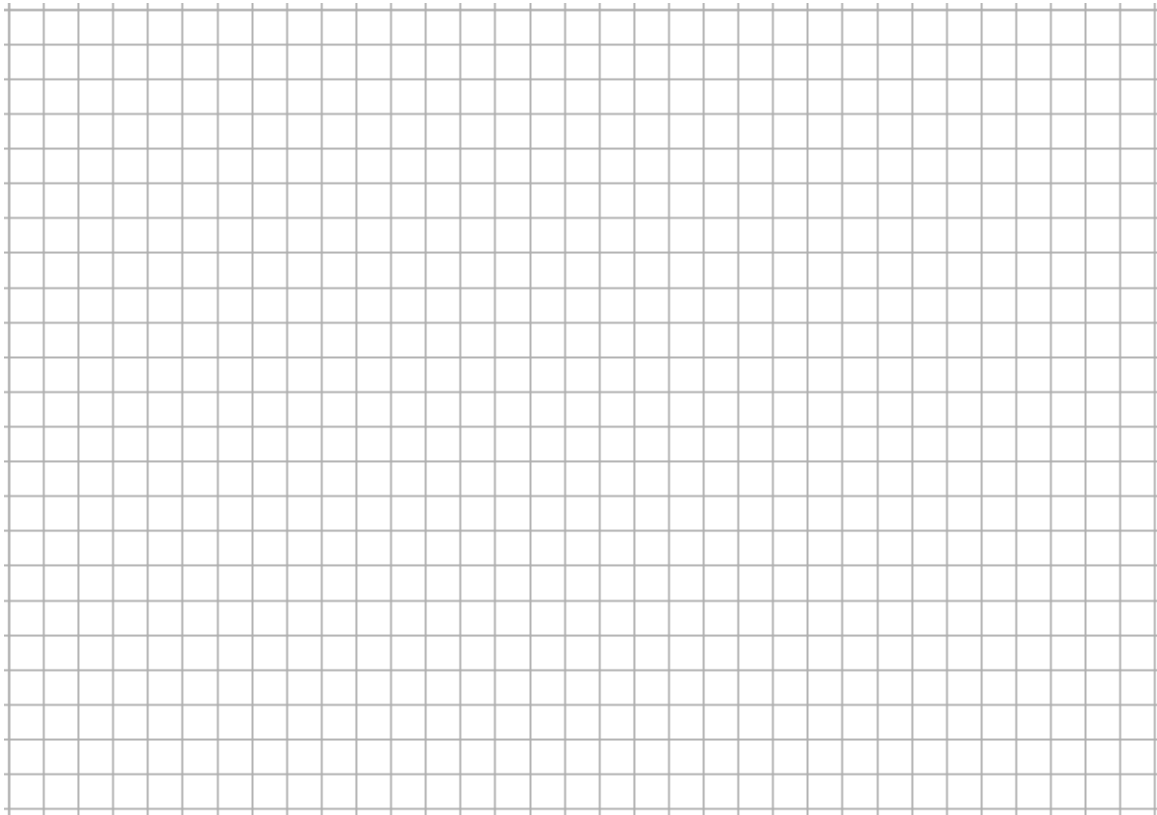
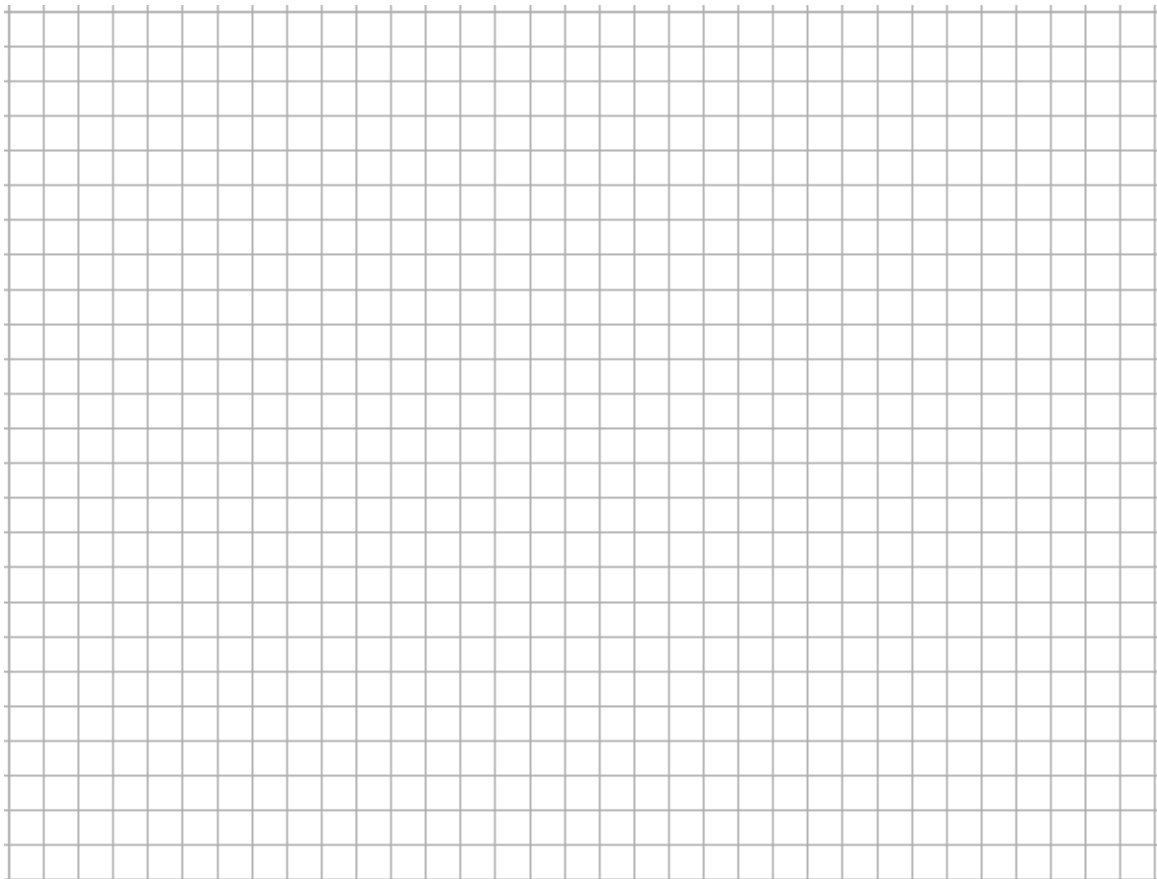




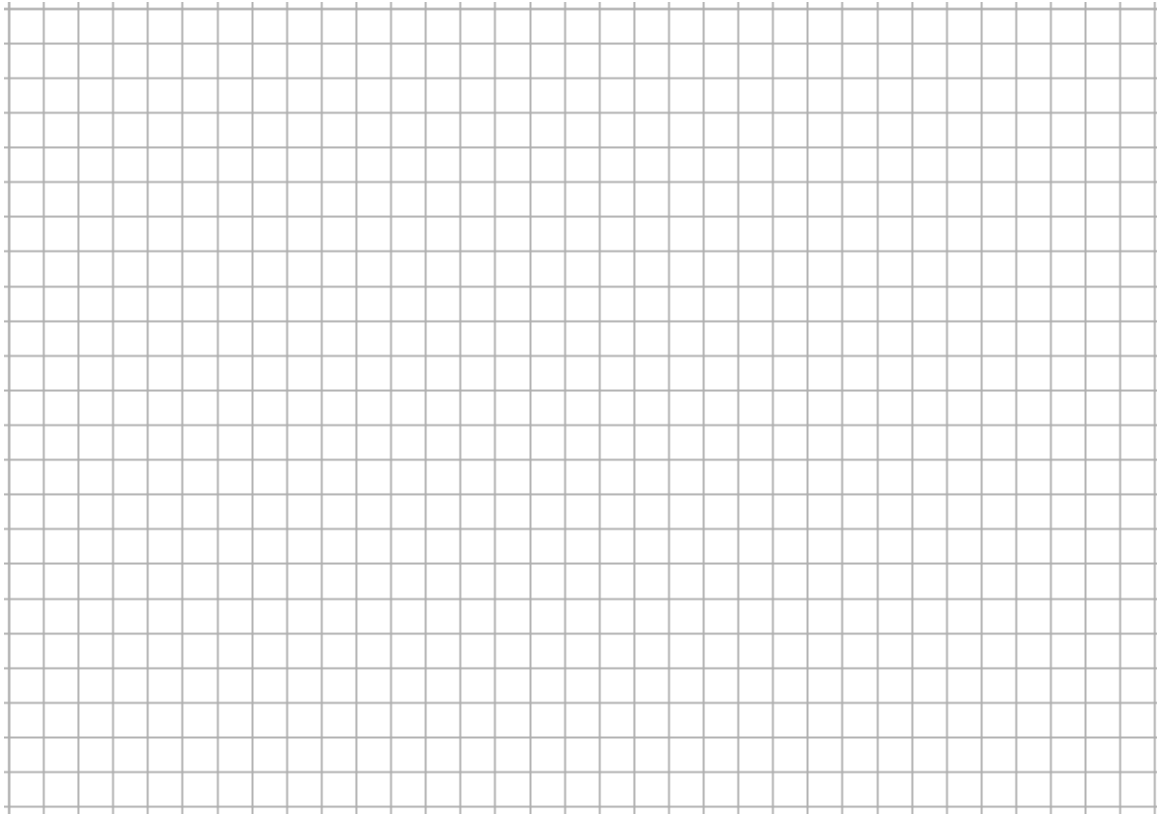
**1a)** Löse die Gleichung:  $\frac{3}{2}x + \frac{3}{4}(8x - 16) = 48$



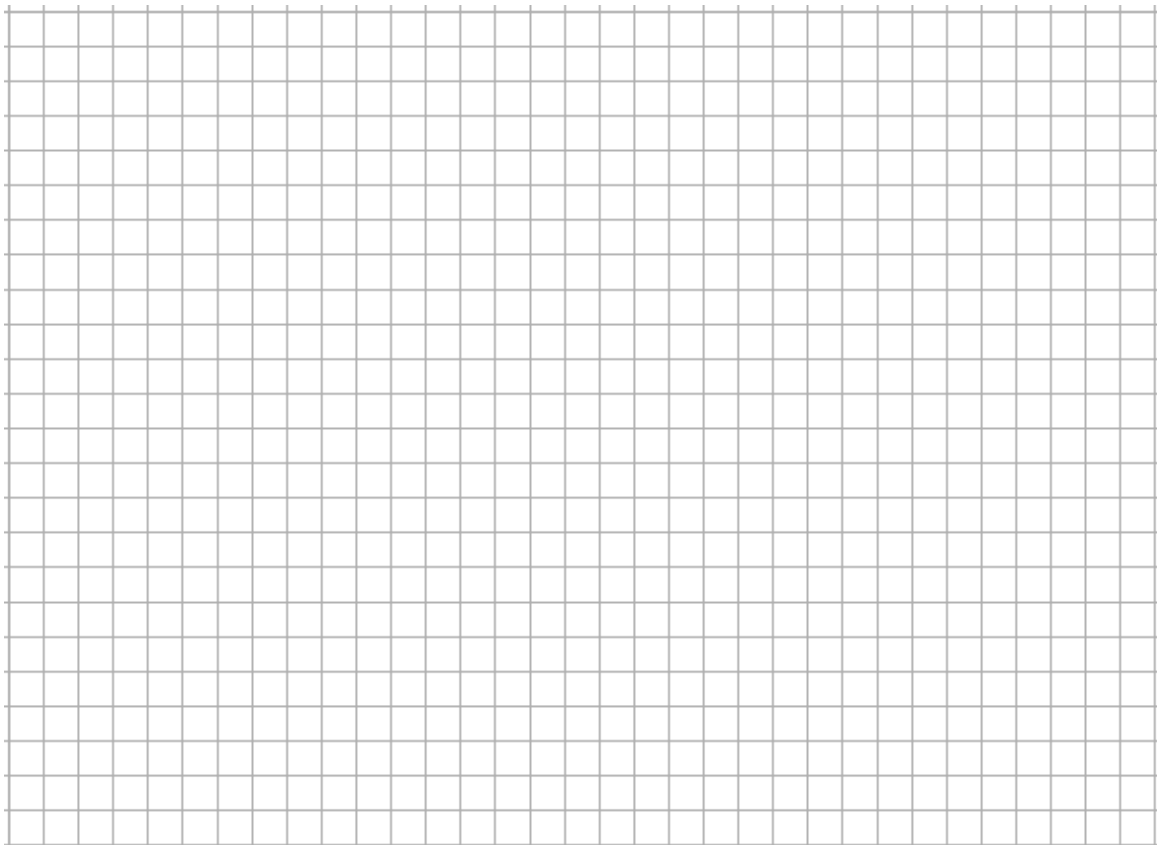
**1b)** Löse die Gleichung:  $12x - 4(x - 3(x - 3)) = 44$



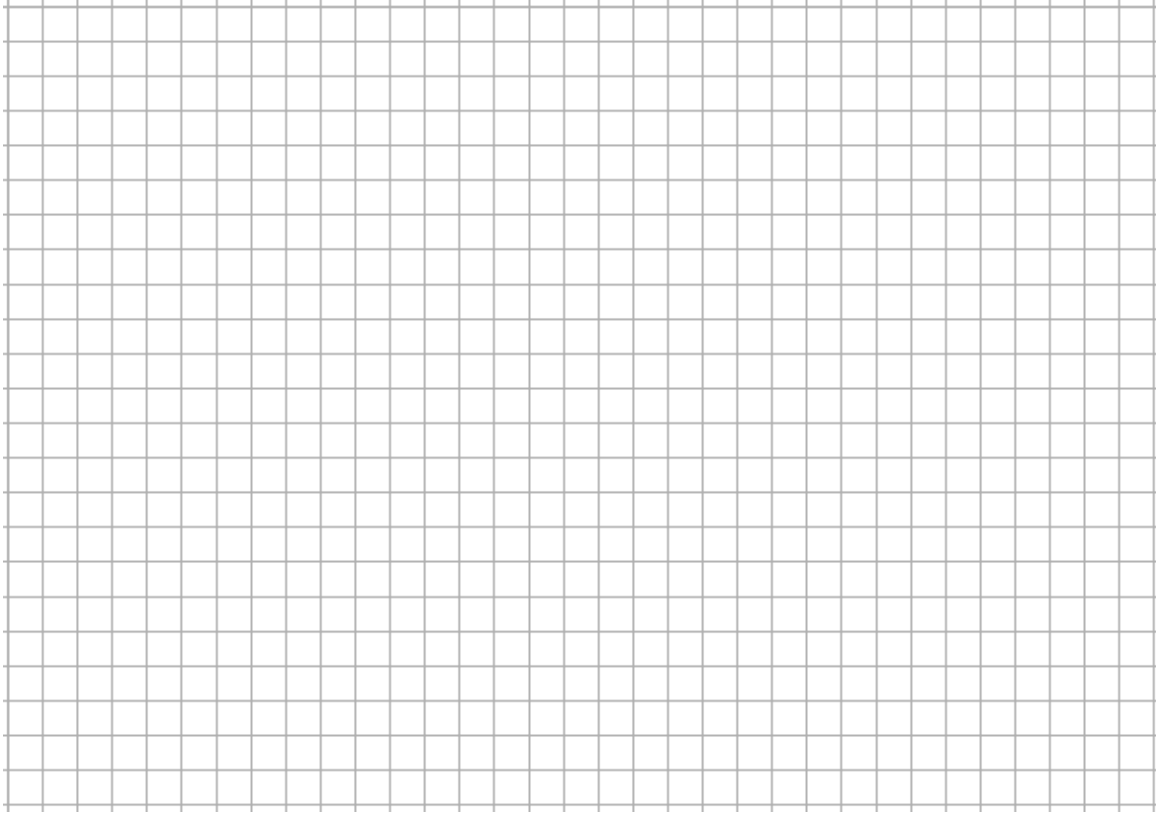
**2 a)** Vereinfache den Term  $\frac{10a - 4b}{4} + \frac{15a + 6b}{6}$  so weit wie möglich.



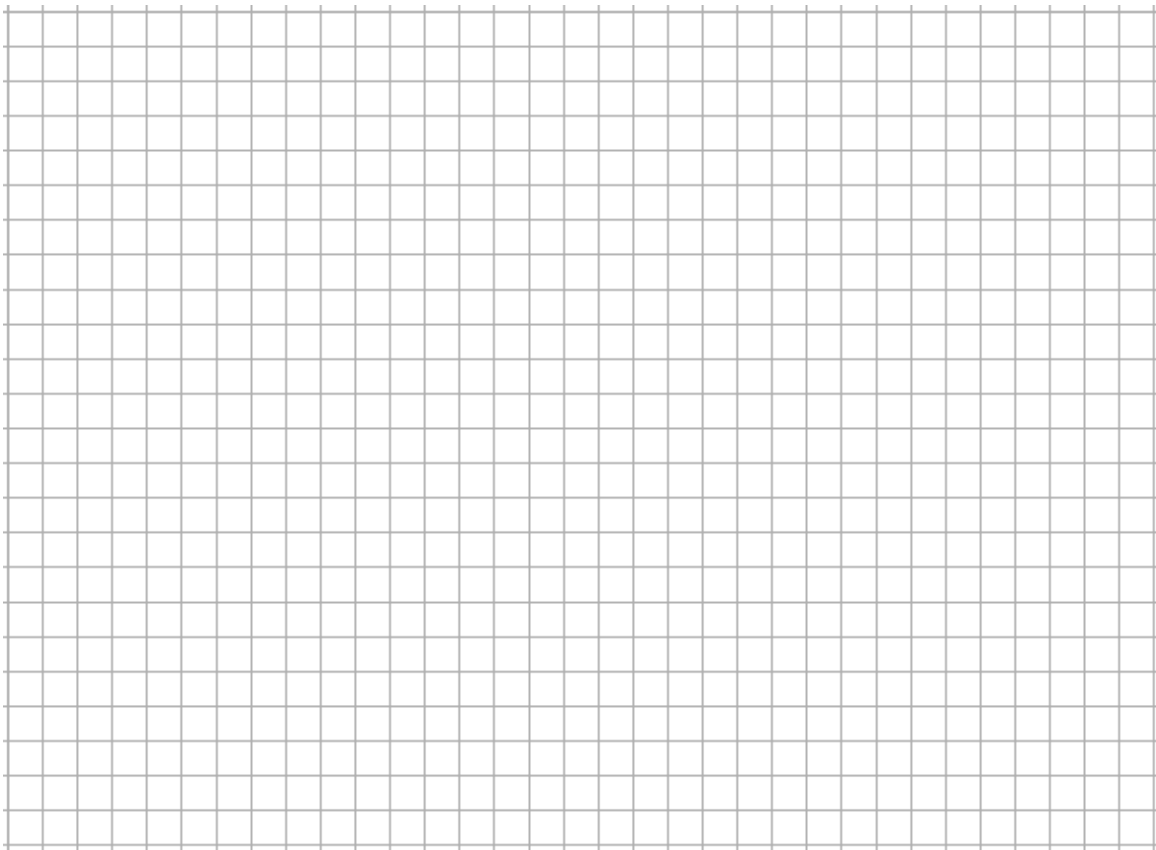
**2b)** Vereinfache den Term  $\sqrt{\frac{12a - 7a}{12} : \frac{6a + 4a}{6}}$  so weit wie möglich.



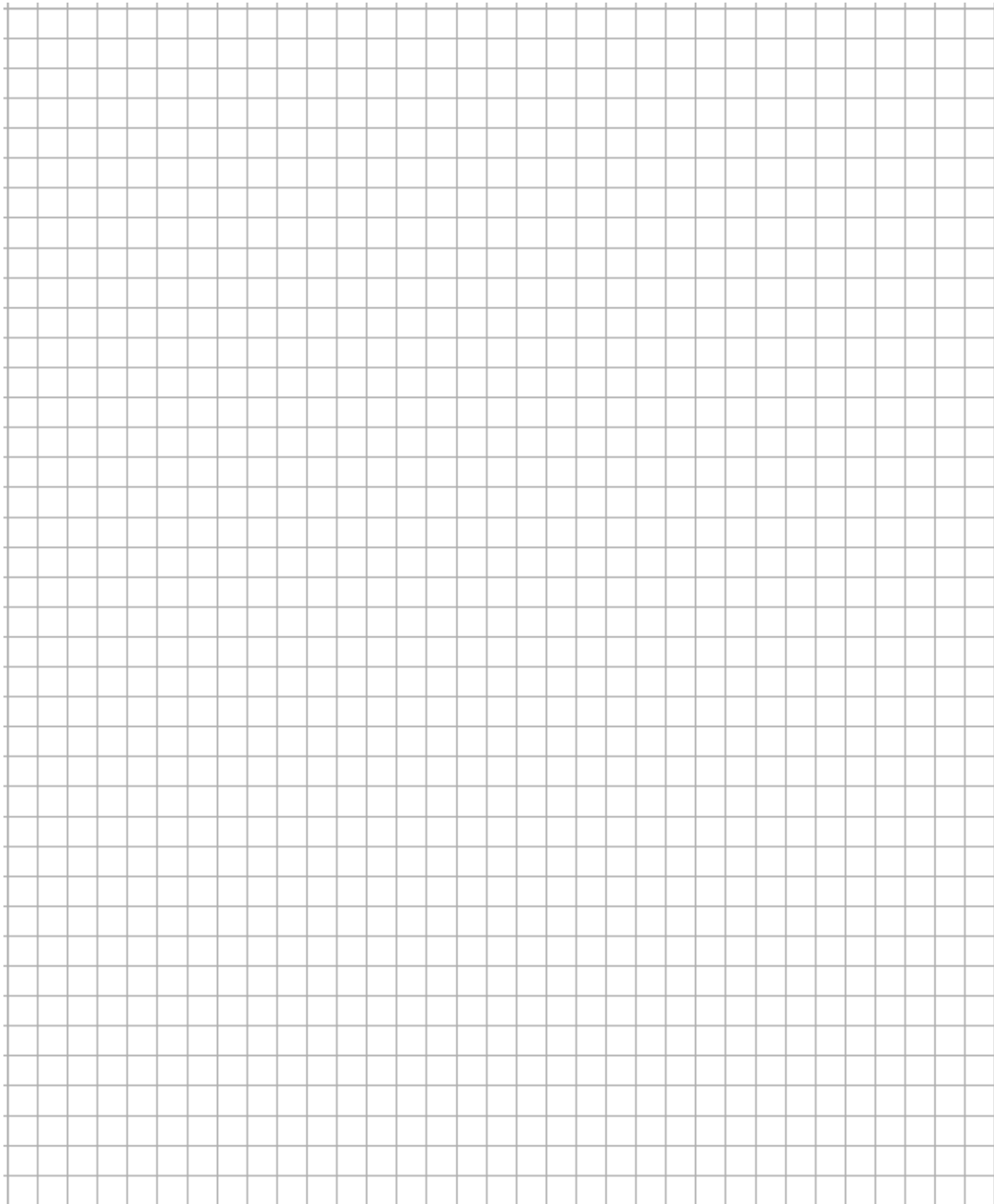
**3a)** Bestimme  $x$ :  $1.2 \text{ h} - 57 \text{ min} = x \text{ h}$



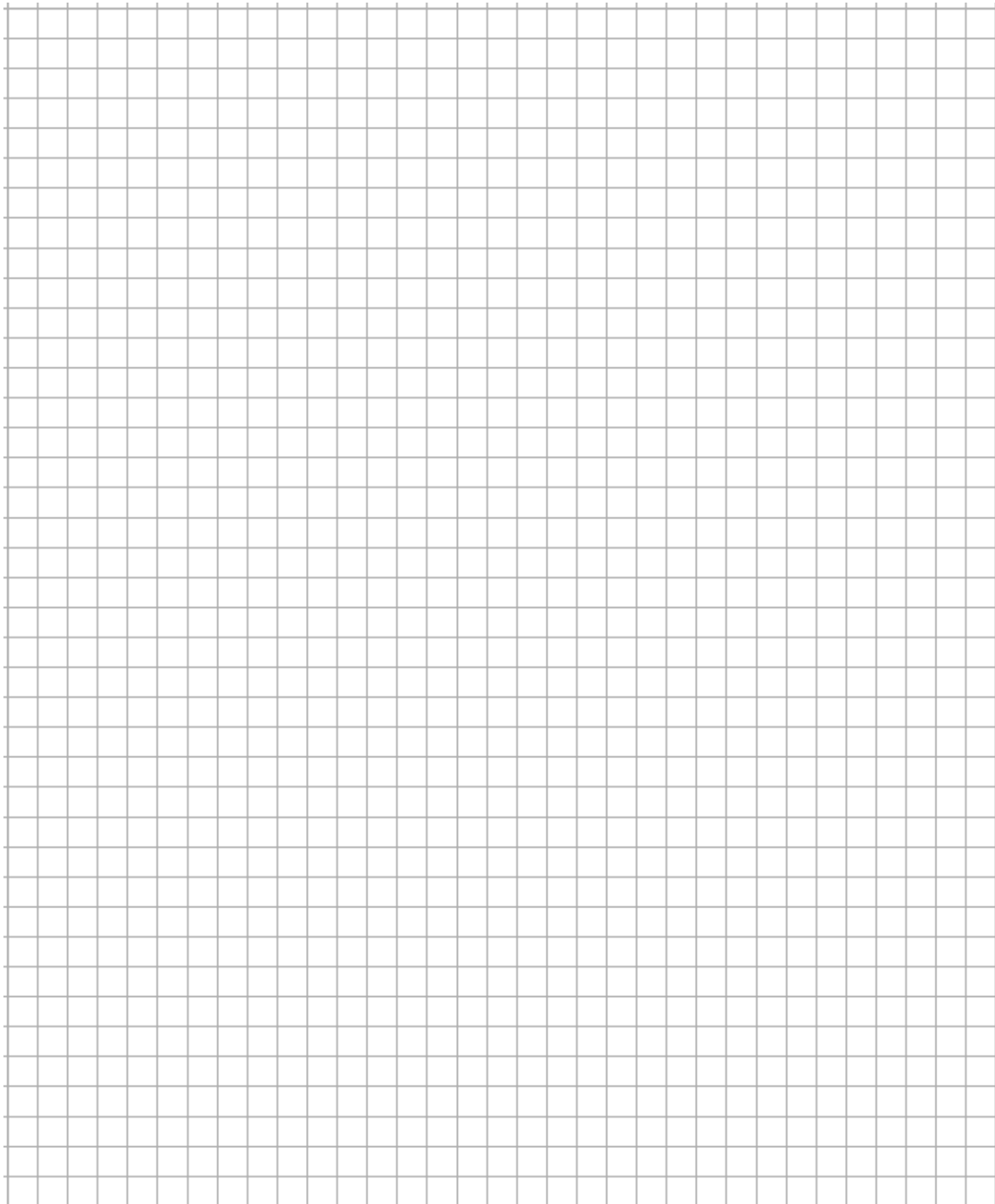
**3b)** Bestimme  $x$ :  $0.6 \text{ hl} - x \text{ l} + 2600 \text{ cm}^3 = 243 \text{ dl}$



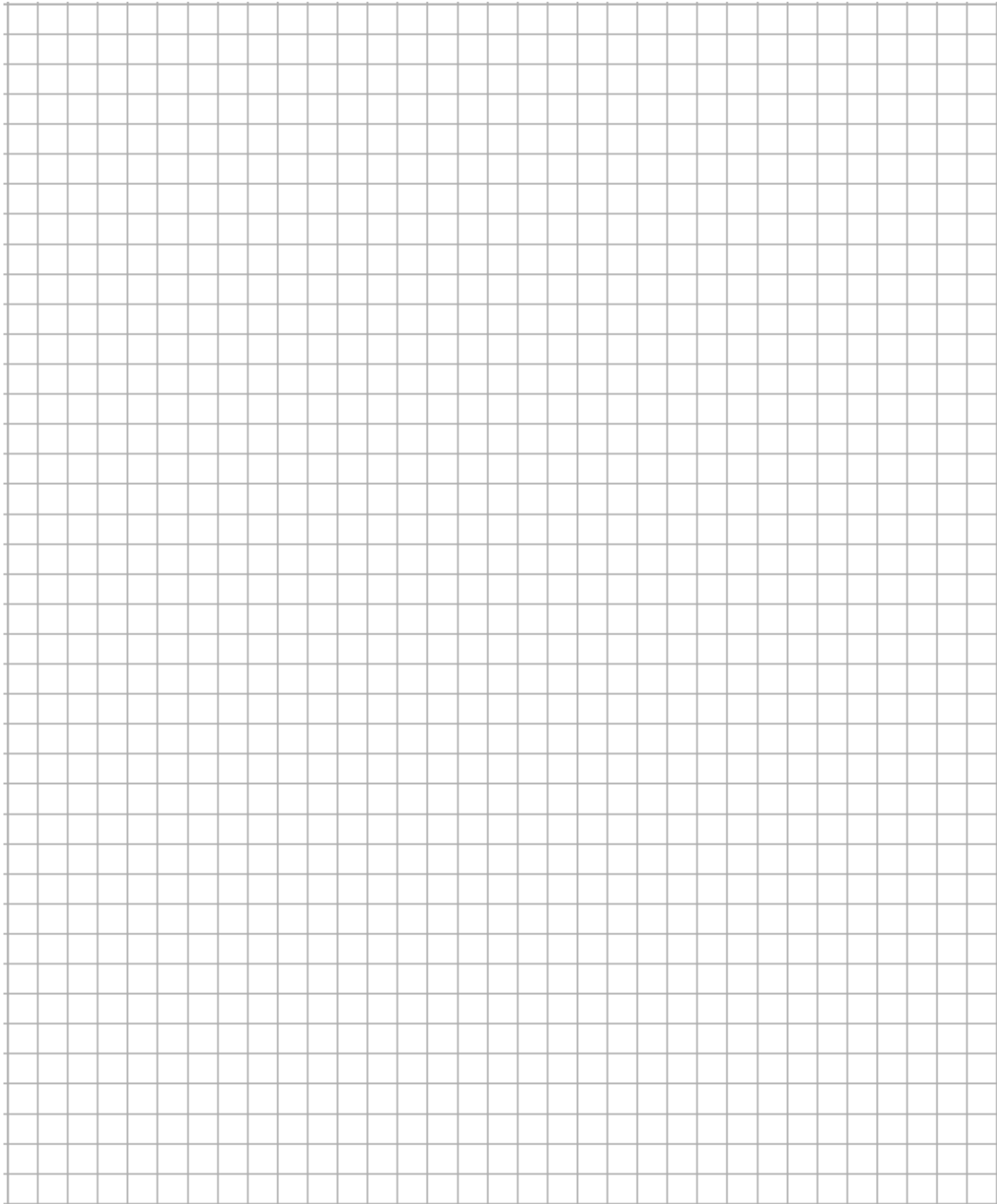
- 4)** Roberto verkauft seine alten Sachen auf dem Flohmarkt. Für den Verkauf braucht er Kleingeld. Sein Freund Harry hat Kleingeld und wechselt eine 200-Franken-Note in Einfränkler, Zweifränkler und Fünfliber. Roberto zählt die erhaltenen Münzen und stellt fest: Er hat 22 Fünfliber erhalten. Die Anzahl der Zweifränkler übertrifft die Anzahl der Einfränkler um neun. Berechne mit Hilfe einer Gleichung, wie viele Einfränkler Roberto erhalten hat.



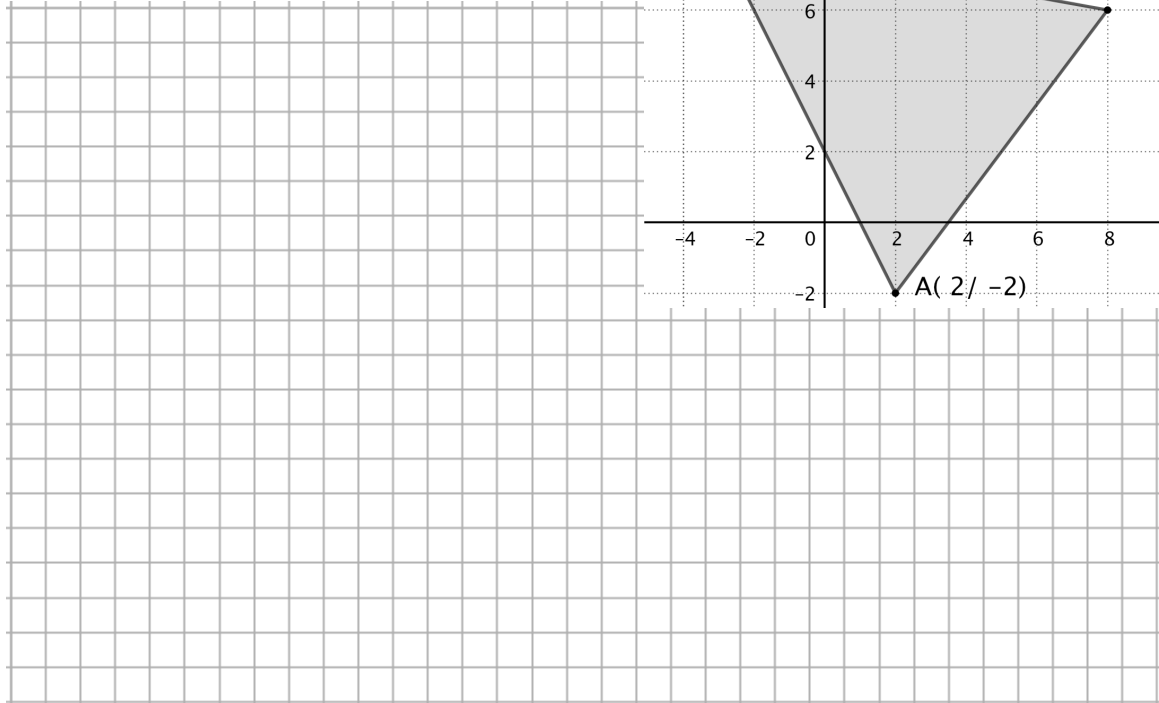
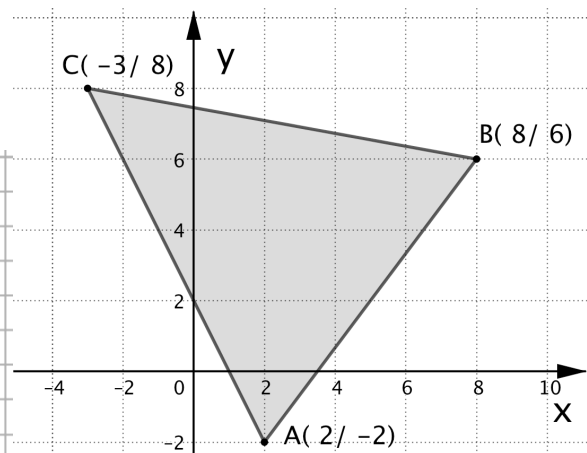
- 5) In der Klassenkasse sind CHF 299. Das Geld ist für die Abschlussreise bestimmt. Würde man diesen Betrag gleichmässig unter allen Kindern aufteilen, bekäme jedes Kind CHF 11.50. Weil das Geld jedoch nicht ausreicht, verkauft die Klasse Kuchenstücke und kann damit die Klassenkasse um CHF  $x$  aufstocken. Pro verkauftes Stück Kuchen verdient die Klasse CHF 2.30. Durch den Verkauf der Kuchenstücke und weil zwei Kinder der Klasse nicht an der Reise teilnehmen können, steht für jedes Kind neu CHF 16.10 zur Verfügung. Berechne, wie viele Kuchenstücke die Klasse verkauft hat.



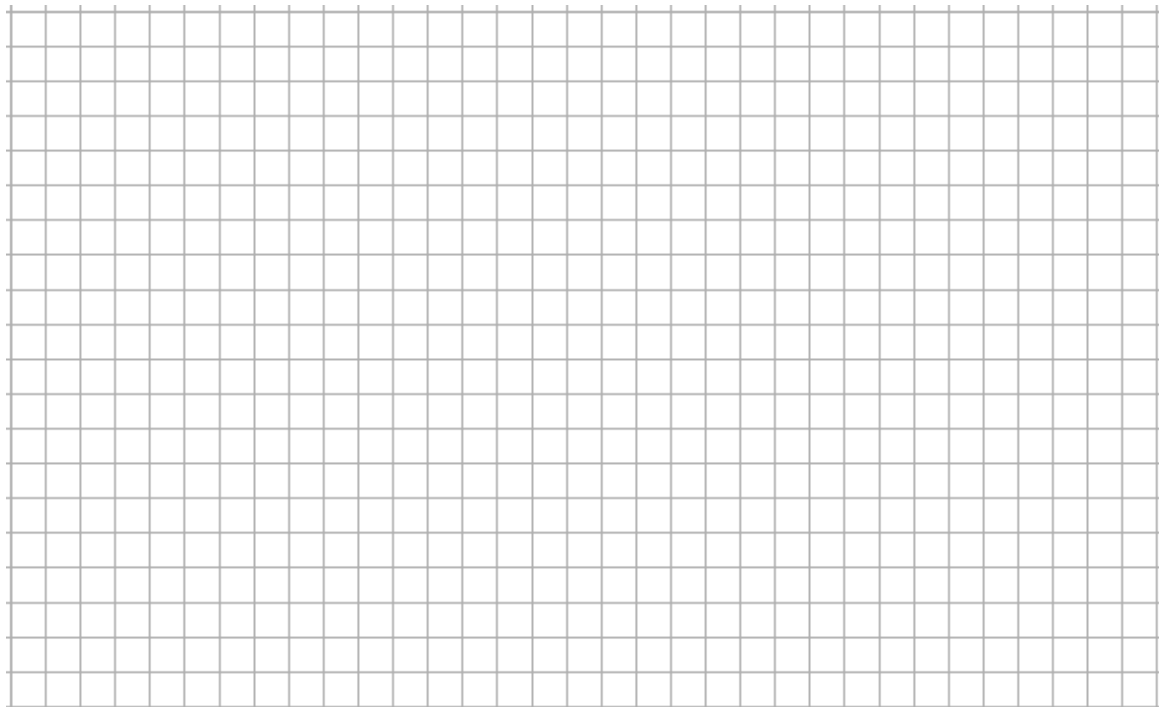
- 6)** Heinz Pullo kauft Elektrobikes für CHF 1800 pro Stück ein. Er erhöht den Einkaufspreis mit einem Aufschlag von 72%. Dann reduziert er den Verkaufspreis im Ausverkauf um  $x$  %. Ein Elektrobike kostet im Ausverkauf schliesslich CHF 2709. Berechne  $x$ .



- 7a)** Zeige rechnerisch, dass zwei der drei Seiten des Dreiecks ABC gleich lang sind.  
Gib an, welche Seiten gleich lang sind.



- 7b)** Berechne den Flächeninhalt des Dreiecks ABC.

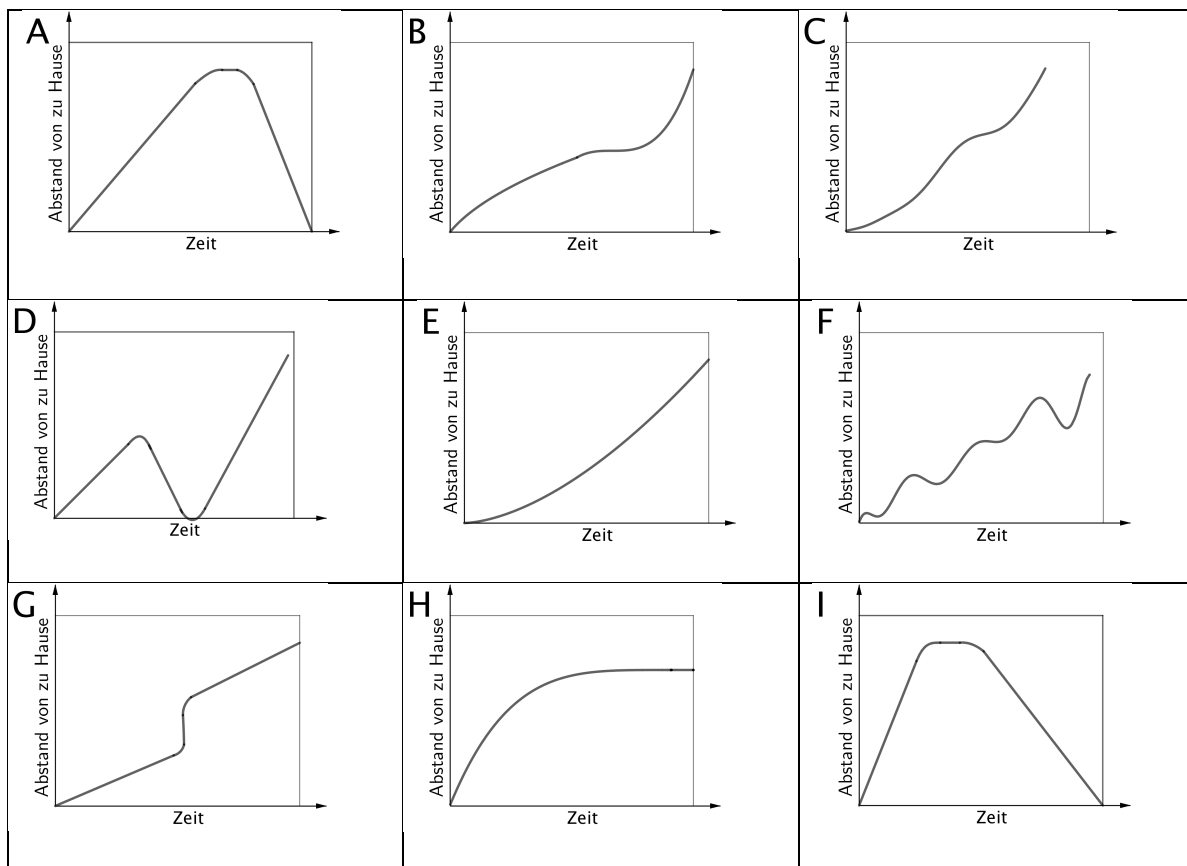




**8)** Xavier ist oft zwischen seiner Wohnung und der Bushaltestelle unterwegs. Lies die Texte genau und ordne jedem Text den passenden Graphen zu.

Beachte: Falsche Antworten führen zu Punktabzügen. Wenn du unsicher bist, so musst du nicht zwingend einem Text einen Graphen zuordnen.

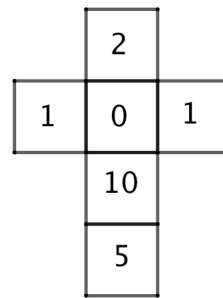
- a) Xavier rennt von seiner Wohnung zur Bushaltestelle und wartet. Er merkt, dass er den Bus verpasst hat und läuft langsam nach Hause zurück.
- b) Xavier nimmt zu Hause das Skateboard und fährt Richtung Bushaltestelle. Er kann das Tempo stetig erhöhen, bis er wegen einer Baustelle langsamer fahren muss. Nach der Baustelle kann er wieder Tempo aufnehmen.
- c) Xavier macht Lauftraining. Er joggt von seiner Wohnung los Richtung Bushaltestelle. Weil er nicht fit ist, wird er immer langsamer, bis er müde stehen bleibt.
- d) Xavier begleitet Freunde von seiner Wohnung zur Bushaltestelle. Unterwegs merkt er, dass er sein Handy vergessen hat. Er rennt zurück nach Hause, holt sein Handy und rennt dann seinen Freunden hinterher, um sie einzuholen.
- e) Dieser Graph kann unmöglich eine Bewegung von Xavier beschreiben.



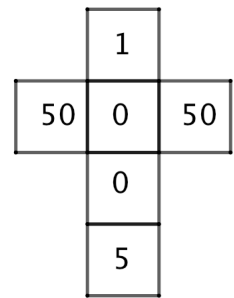
Ordne jedem Text jeweils den passenden Graphen zu. Notiere deine Antworten in der Tabelle.

Text	a)	b)	c)	d)	e)
Graph					

- 9) Du darfst bei einem Glückspiel mitmachen. Dabei würfelst du mit zwei ungewöhnlich nummerierten Würfeln, deren Netze nebenan dargestellt sind. Die gewonnene Punktzahl ist das Produkt aus den beiden gewürfelten Zahlen.



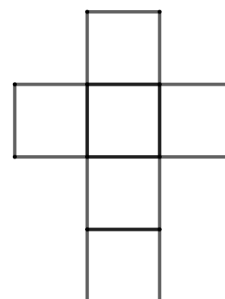
1. Würfel



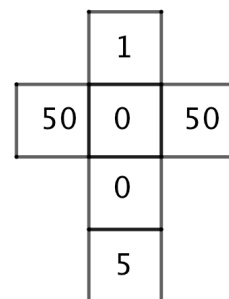
2. Würfel

- a) Mit welcher Wahrscheinlichkeit erzielst du 50 Punkte?

- b) Der 1. Würfel wird durch einen unbeschrifteten Würfel ersetzt. Wie musst du diesen beschriften, damit die Wahrscheinlichkeit 50 Punkte zu erzielen, möglichst gross ist? Notiere deine Lösung in das leere Würfelnetz. Wie gross ist nun die Wahrscheinlichkeit, 50 Punkte zu erzielen?

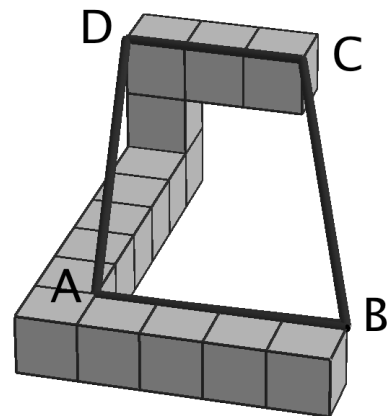


Neuer Würfel



2. Würfel

- 10) Die Eckpunkte des Trapezes ABCD liegen auf den Eckenpunkten einer Würfelfigur.



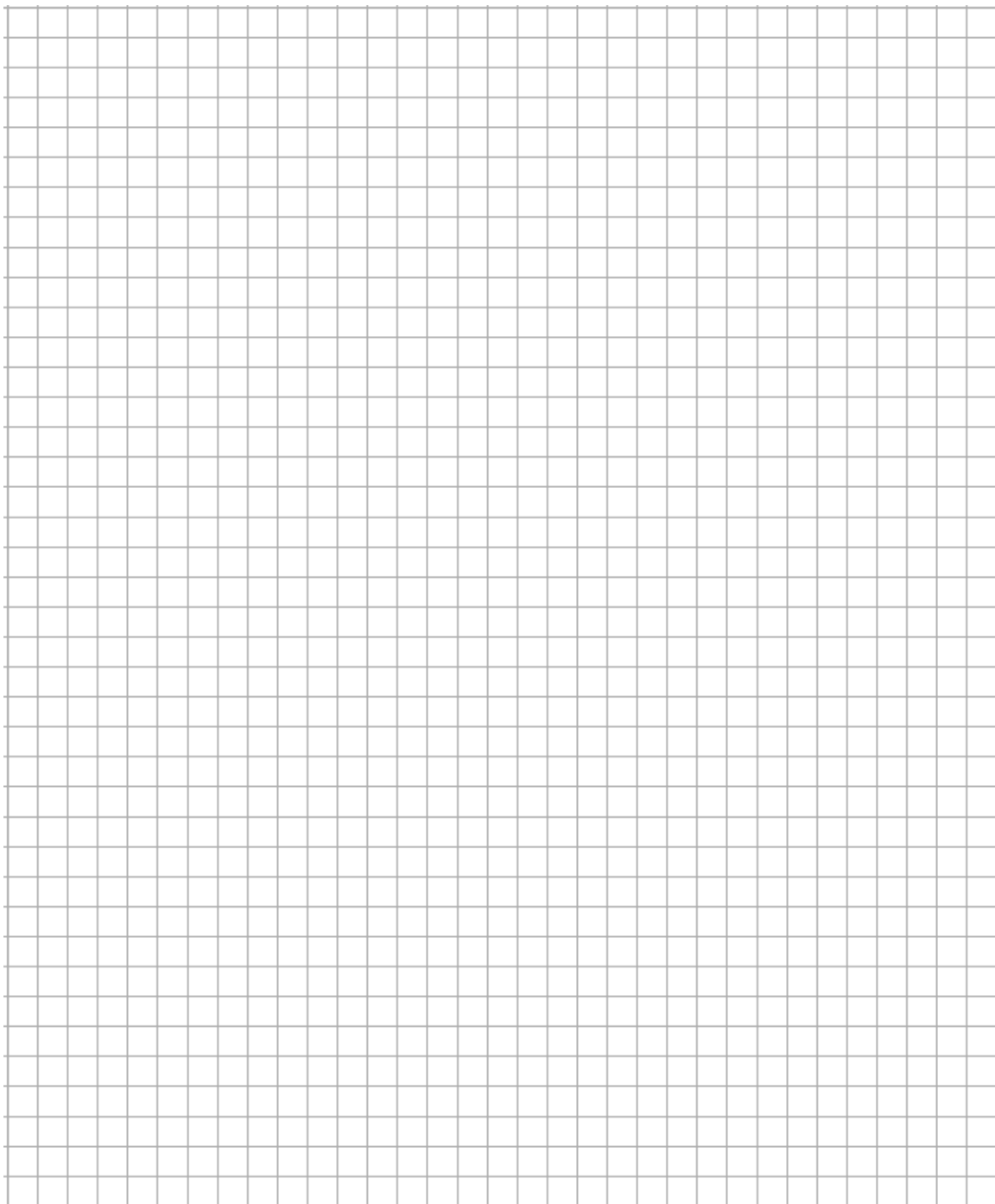
- a) Berechne den Umfang des Trapezes ABCD.

A large grid for working out the solution to part (a).

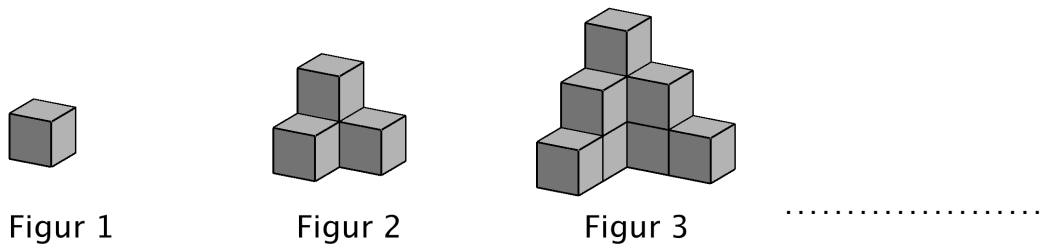
- b) Berechne den Flächeninhalt des Trapezes ABCD.

A large grid for working out the solution to part (b).

- 11)** Tanya ist Garagistin und führt eine Oldtimer-Garage. Die Wetterprognose hat eine sehr starke Kälteperiode vorhergesagt und ein Kunde bringt seinen Wagen zum Service. Der Wagen besitzt eine Scheibenwischeranlage, deren Tank 5 Liter Flüssigkeit fasst. Der Tank ist mit einer Mischung aus 3 Litern Wasser und 2 Litern Frostschutzmittel gefüllt. Tanya entschliesst sich, den Anteil des Frostschutzmittels zu erhöhen. Dazu entnimmt sie dem Tank 2 Liter Flüssigkeit und ersetzt diese durch reines Frostschutzmittel. Wie gross ist jetzt der prozentuale Anteil des Frostschutzmittels in der Scheibenwischeranlage?



12) Die Darstellung zeigt dir eine Folge von Würfelfiguren. Stelle dir diese Folge fortgesetzt vor.



a) Aus wie vielen Würfeln ist «Figur 6» zusammengesetzt?

A large grid of 20 columns and 20 rows, intended for the student to write their answer to question a).

b) Aus wie vielen Würfeln ist «Figur n» zusammengesetzt?

A large grid of 20 columns and 20 rows, intended for the student to write their answer to question b).