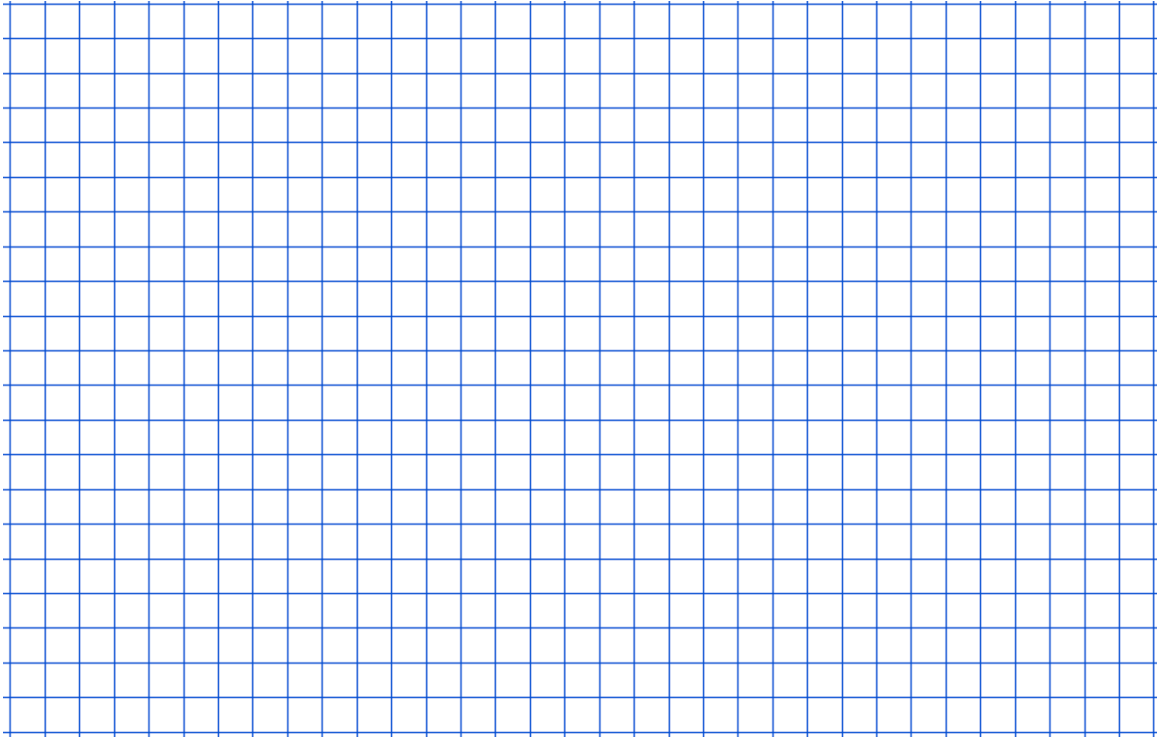
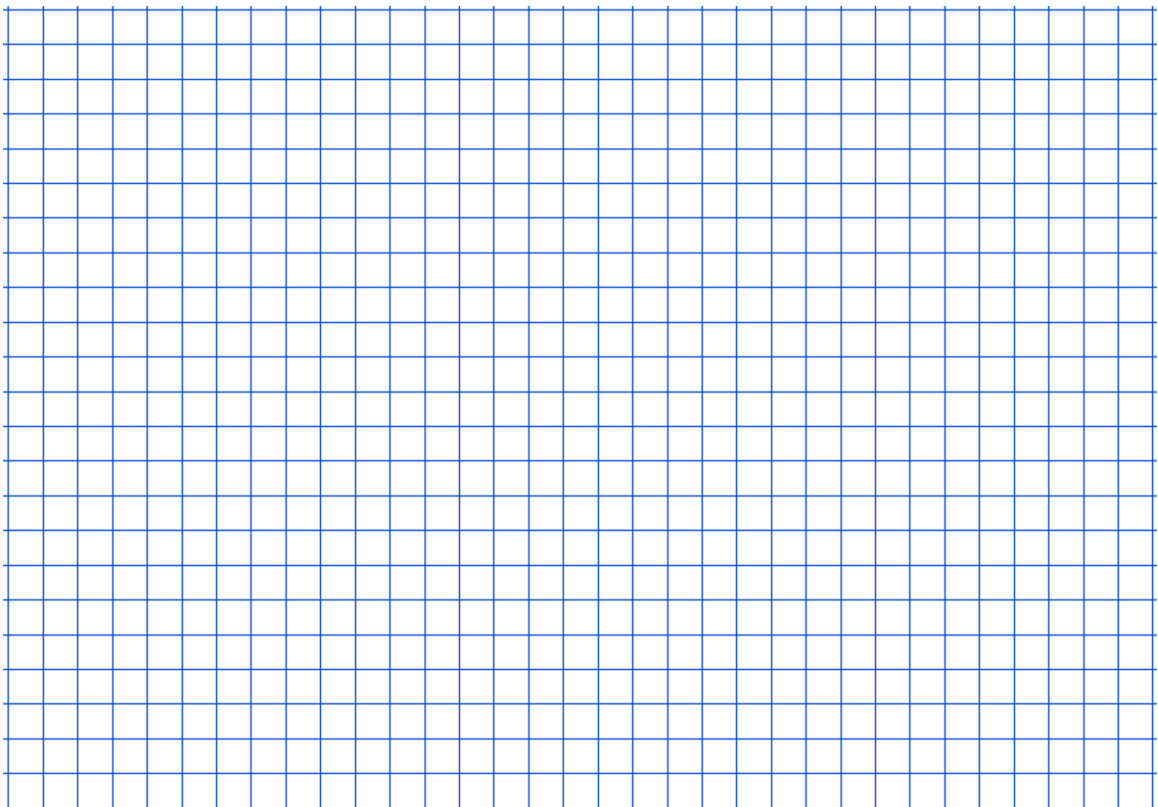




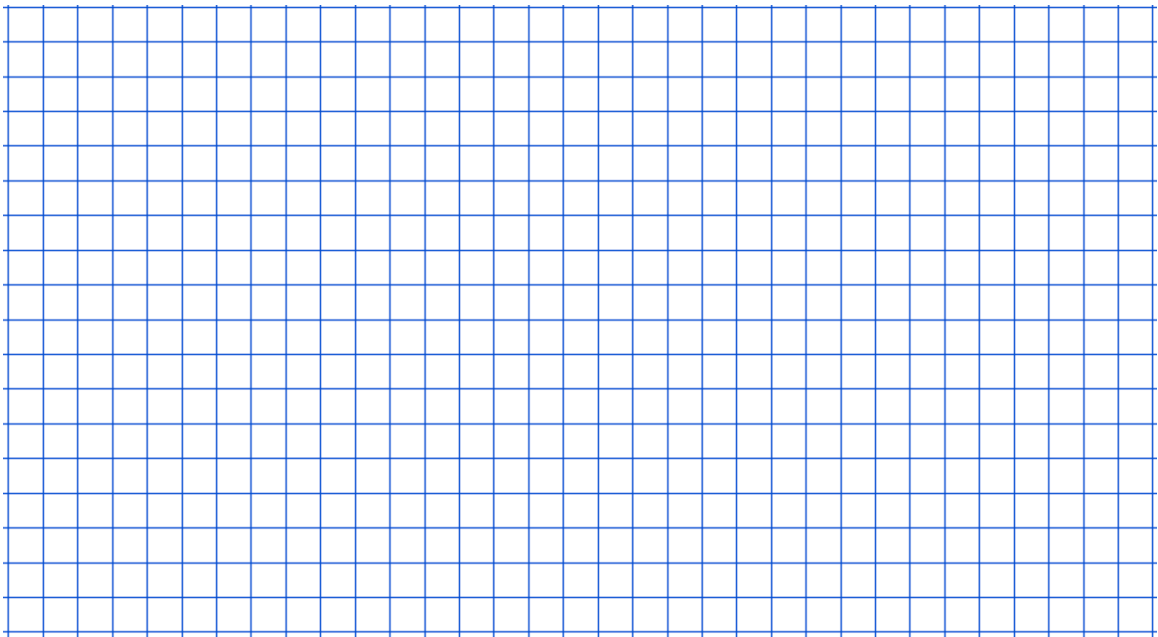
1 a) Vereinfache so weit als möglich:  $\frac{9a}{2} - \frac{6a-8b}{4}$



1 b) Mit welcher Zahl muss man die Differenz der beiden Zahlen  $\frac{7}{8}$  und  $\frac{3}{4}$  multiplizieren, um deren Summe zu erhalten?

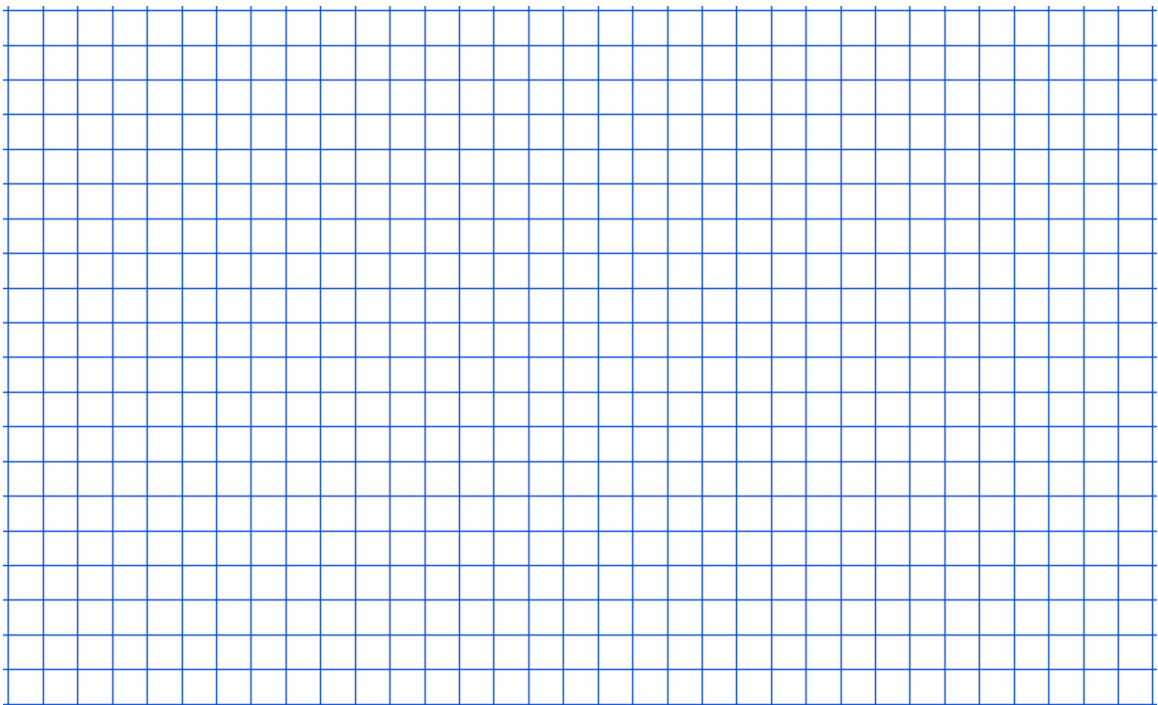
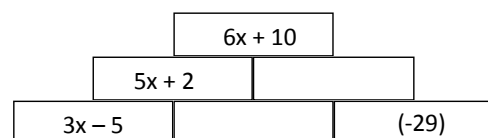


2 a) Löse die Gleichung  $12 - 10(x + 3) = 52$  .



2 b) Betrachte nebenstehende Rechenmauer.

In jedem Feld steht die Summe der beiden darunter liegenden Terme. Bestimme den Wert von  $x$ .



3) Welche Flächeninhalte sind gleichwertig zum Flächeninhalt  $3.54 \cdot 10^8 \text{ dm}^3$ .

Kreuze richtige Lösungen an. (Mehrere Lösungen können richtig sein.)

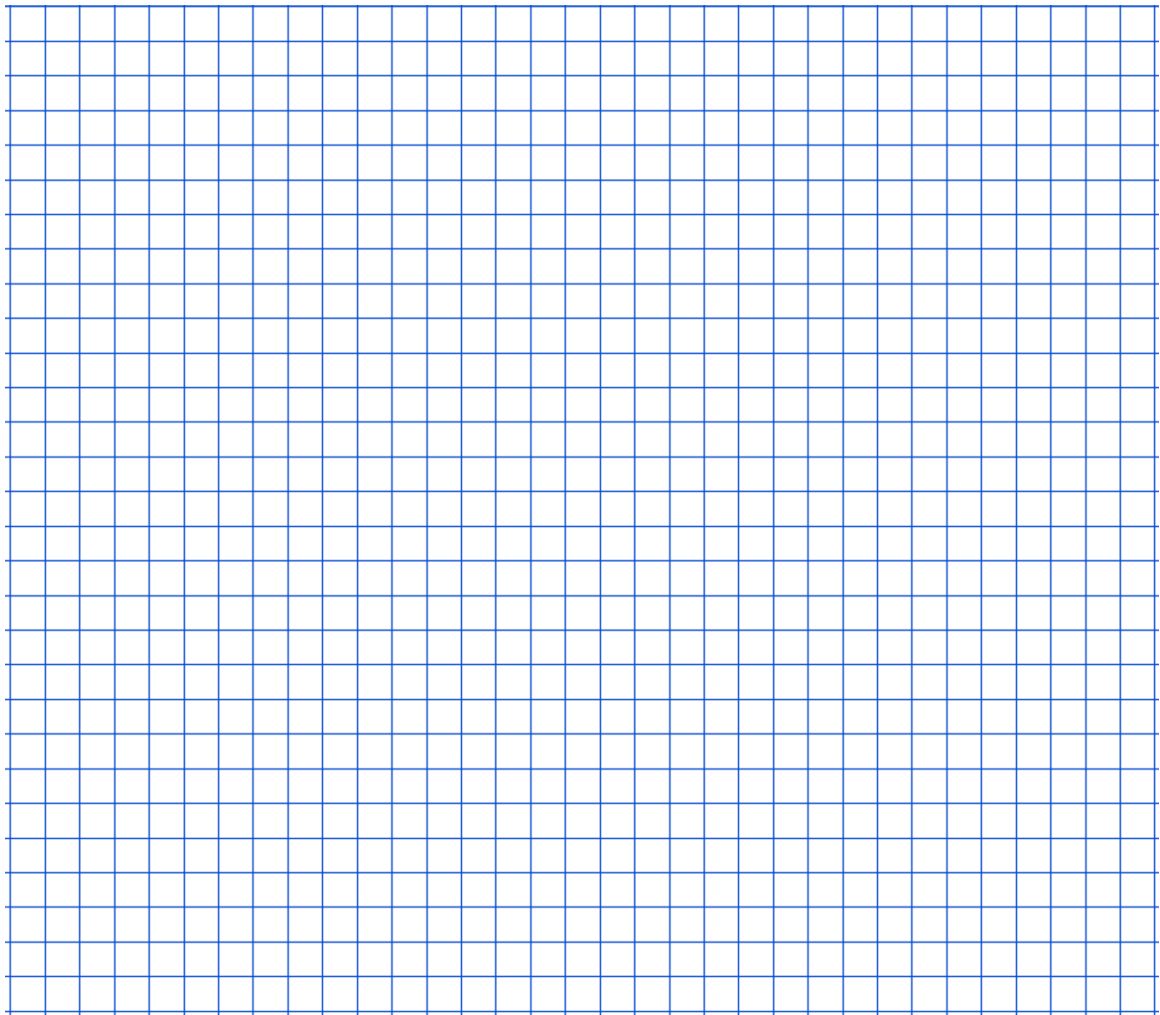
$354'000'000 \text{ dm}^3$

$0.0354 \text{ km}^3$

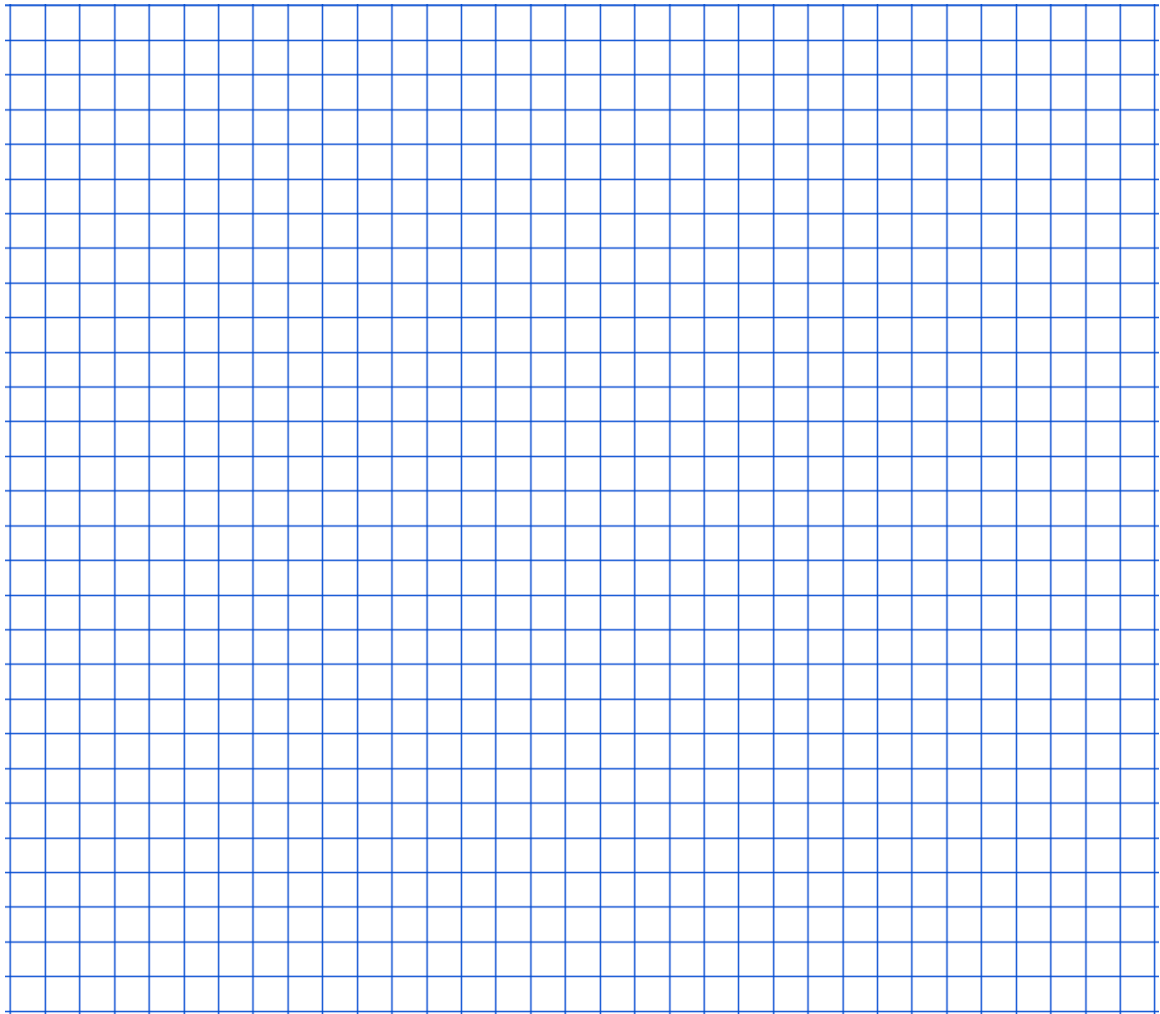
$354'000 \text{ hl}$

$35.4 \cdot 10^{10} \text{ ml}$

$3'540'000 \text{ m}^3$



- 4) Im Zuge der Renovation eines Hauses mit 3 Eigentumswohnungen soll eine Solaranlage installiert werden. Die Kosten dafür betragen CHF 28'750.–. Die drei Parteien beteiligen sich an den Kosten im Verhältnis der entsprechenden Wohnflächen in  $\text{m}^2$ . Die Wohnung von A ist doppelt so gross wie diejenige von C. Die Wohnung von B ist  $\frac{4}{5}$  so gross, wie die Wohnung von A. Welchen Betrag muss jede Partei bezahlen?

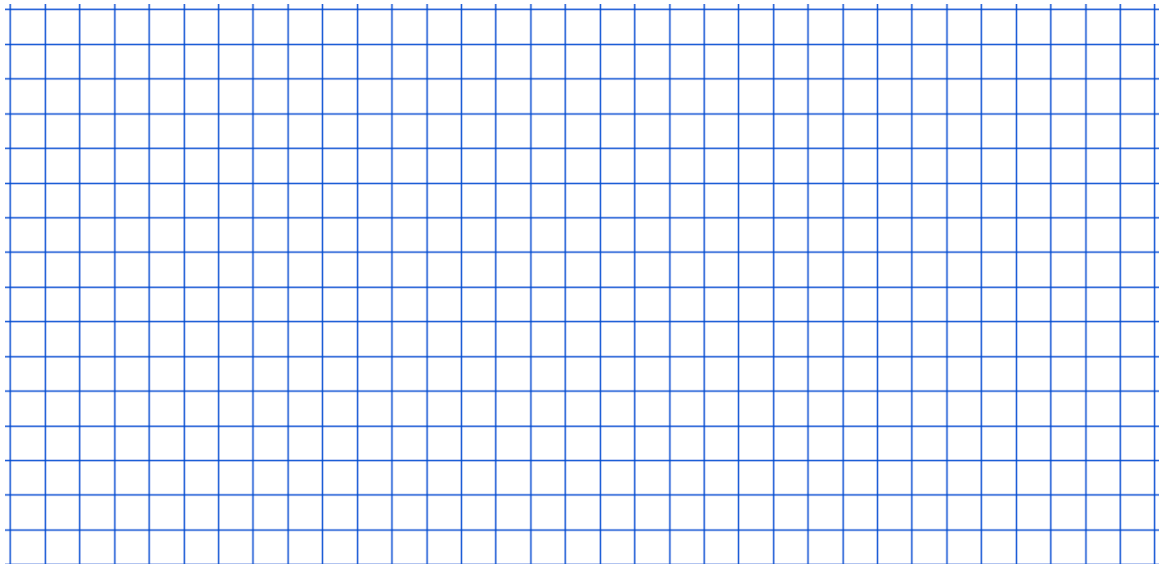


- 5) Für ein Fest kommen die beiden Lokale A und B in Frage. Die folgende Tabelle zeigt die Kosten in Schweizerfranken.

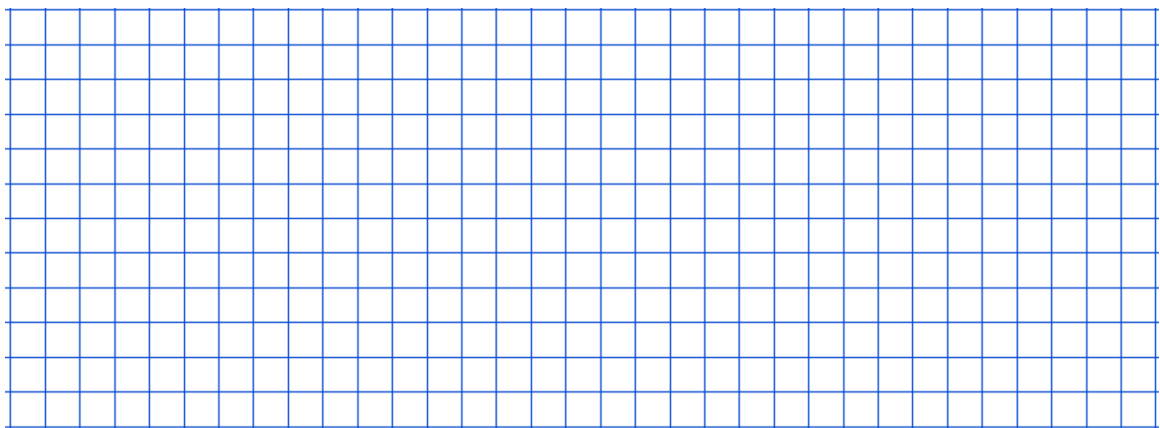
Lokal	A	B
Essen pro Person	20	15
Raummiete	900	2300
Musikanlage	300	600

- a) Fülle alle Lücken der folgenden Tabelle aus.

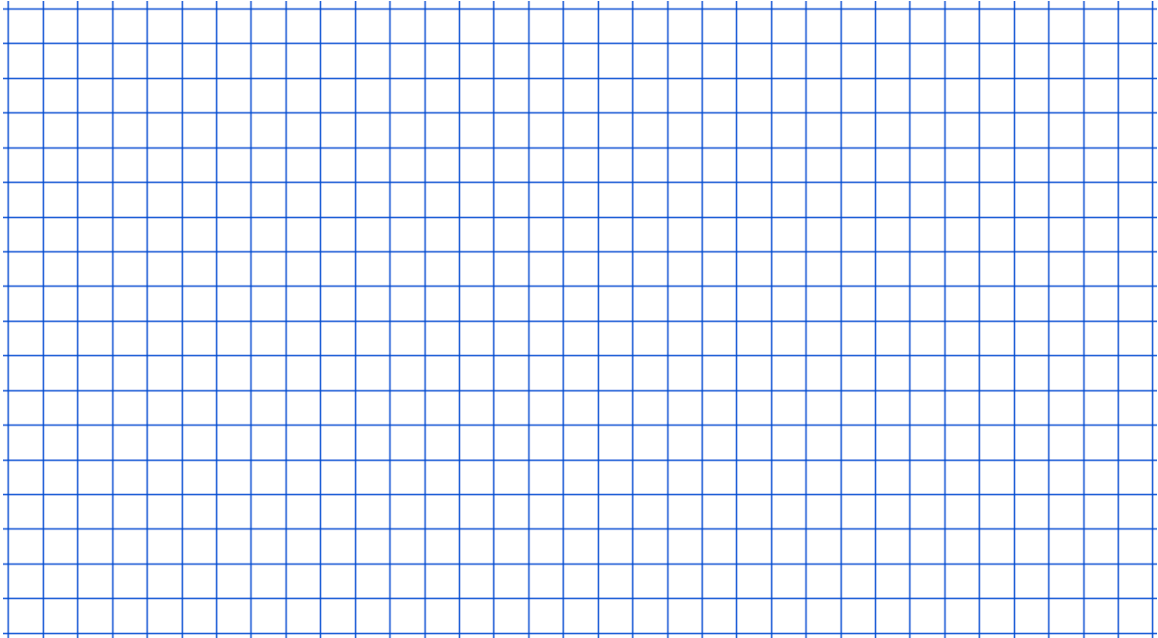
	Gesamtkosten A	Gesamtkosten B
80 Personen		
		7400
x Personen		



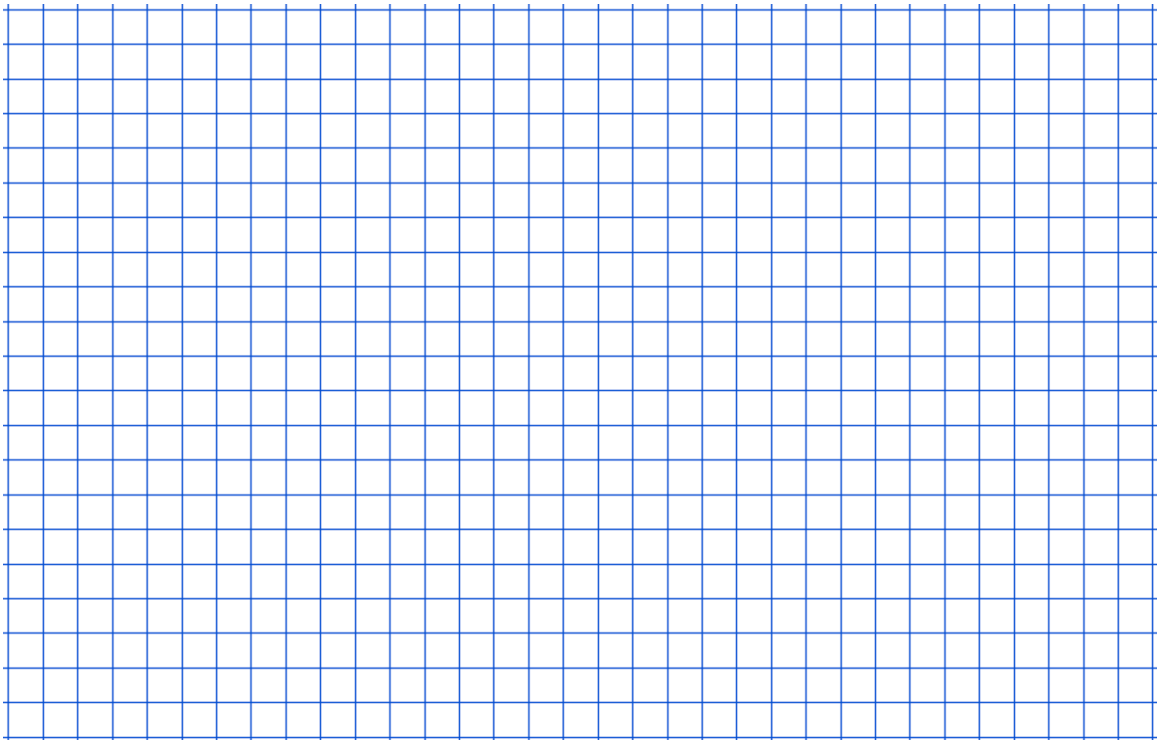
- b) Bei welcher Personenzahl sind die Kosten bei beiden Lokalen genau gleich gross?



- 6) Ein Zahlenschloss besteht aus vier Rädern mit den Zahlen 1 bis 9. Anna kennt die vier Zahlen, die zum Öffnen des Schlosses nötig sind, aber leider nicht die Reihenfolge.
- a) Die Zahlen heißen 4, 6, 8 und 9. Wie viele Möglichkeiten gibt es?



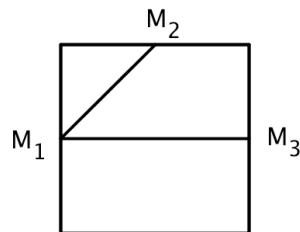
- b) Die Zahlen heißen 6, 6, 8 und 9. Wie viele Möglichkeiten gibt es?



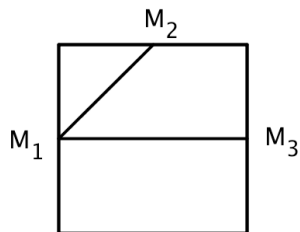
7) In den untenstehenden Quadraten sind Strecken eingezeichnet. Die Figuren sollen mit einer einzigen geraden Strecke so ergänzt werden, dass eine achsensymmetrische Figur entsteht. Zeichne jeweils die Symmetrieachse gestrichelt und die ergänzende Strecke als ausgezogene Linie ein.

Finde bei Teilaufgabe a) alle 3 möglichen Lösungen, finde bei Teilaufgabe b) eine Lösung.

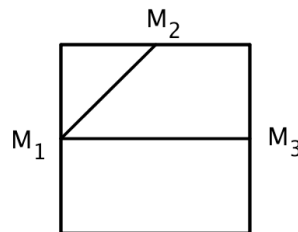
a)



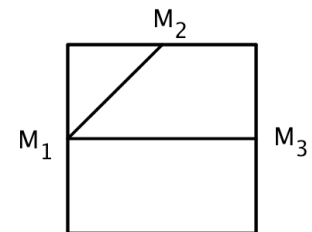
Skizze.  $M_1$ ,  $M_2$  und  $M_3$  sind Seitenmitten



Lösung 1

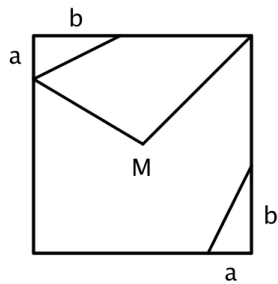


Lösung 2

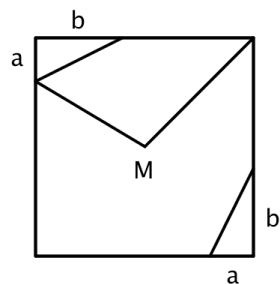


Lösung 3

b)



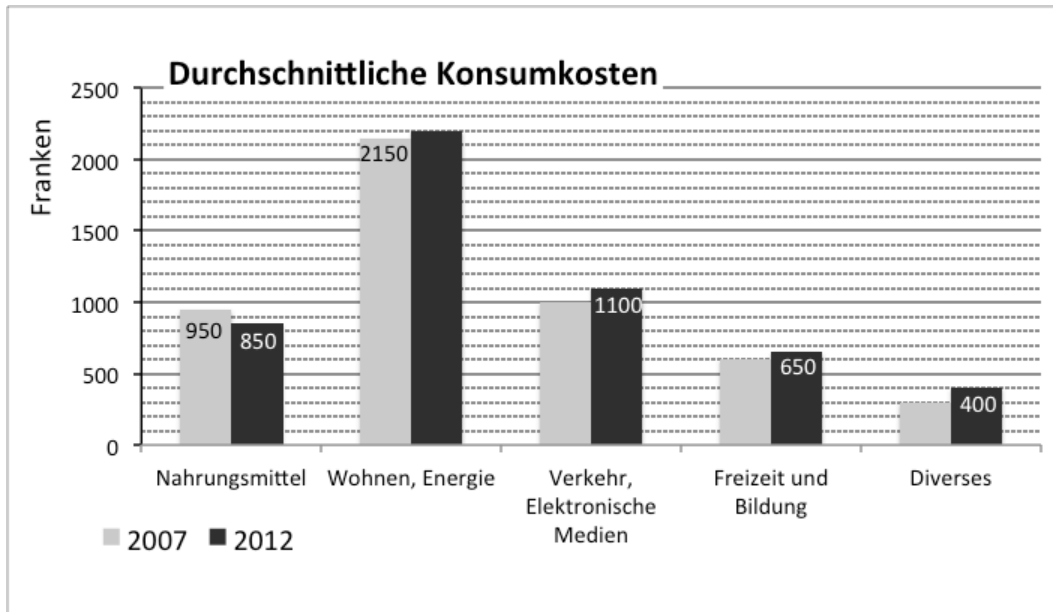
Skizze. M ist der Schnittpunkt der Diagonalen.



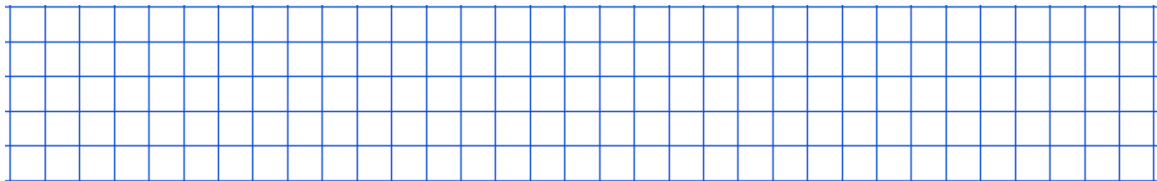
Lösung



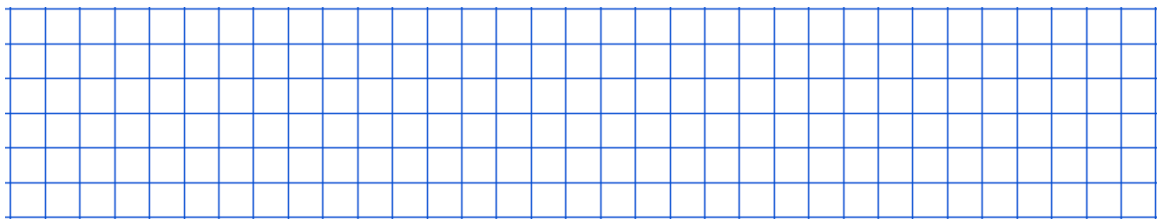
8) Die untenstehende Graphik zeigt die durchschnittlichen Konsumkosten einer Schweizer Familie in Franken.



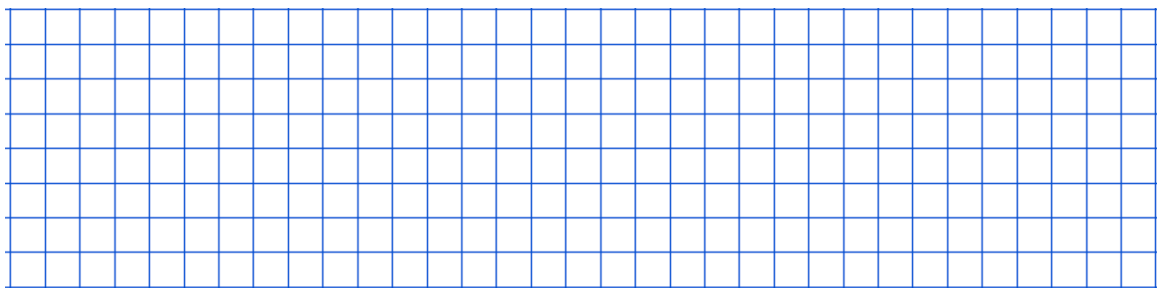
a) Wie viel Prozent der gesamten Konsumkosten entfielen im Jahr 2012 auf den Bereich „Freizeit und Bildung“?



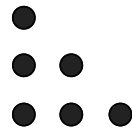
b) Begründe oder widerlege die Behauptung: „Im Jahr 2012 wurde prozentual weniger für den Bereich „Wohnen, Energie“ ausgegeben als im Jahr 2007.“



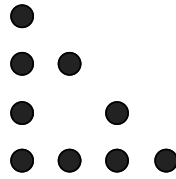
c) Die Konsumkosten der Familie Storrer waren im Jahr 2012 um 5% grösser als der Schweizer Durchschnitt. Die Ausgaben der Familie Storrer für Nahrungsmittel waren aber um 10% kleiner als im Schweizer Durchschnitt. Wie viel Prozent der Konsumkosten von Familie Müller entfiel im Jahr 2012 auf den Bereich „Nahrungsmittel“?



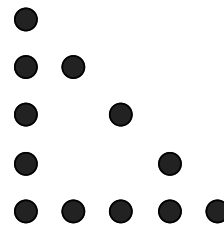
9) Mit Perlen sind drei Figuren gelegt.



$s = 3$

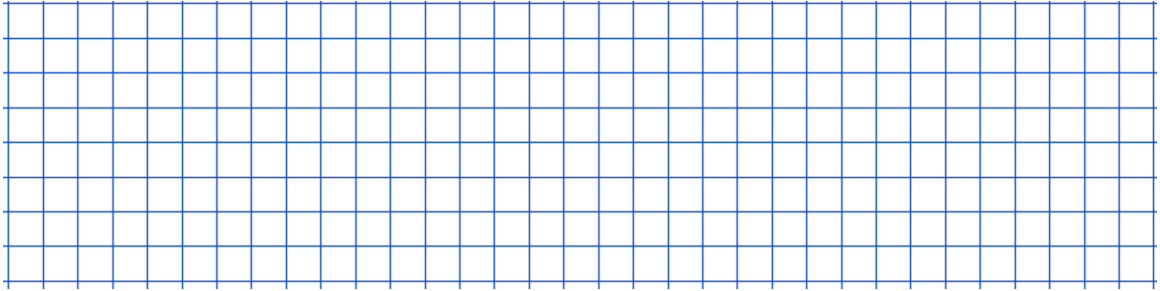


$s = 4$

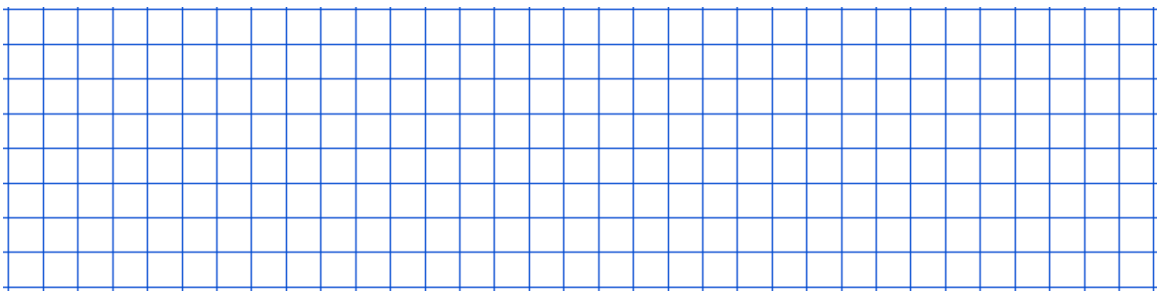


$s = 5$

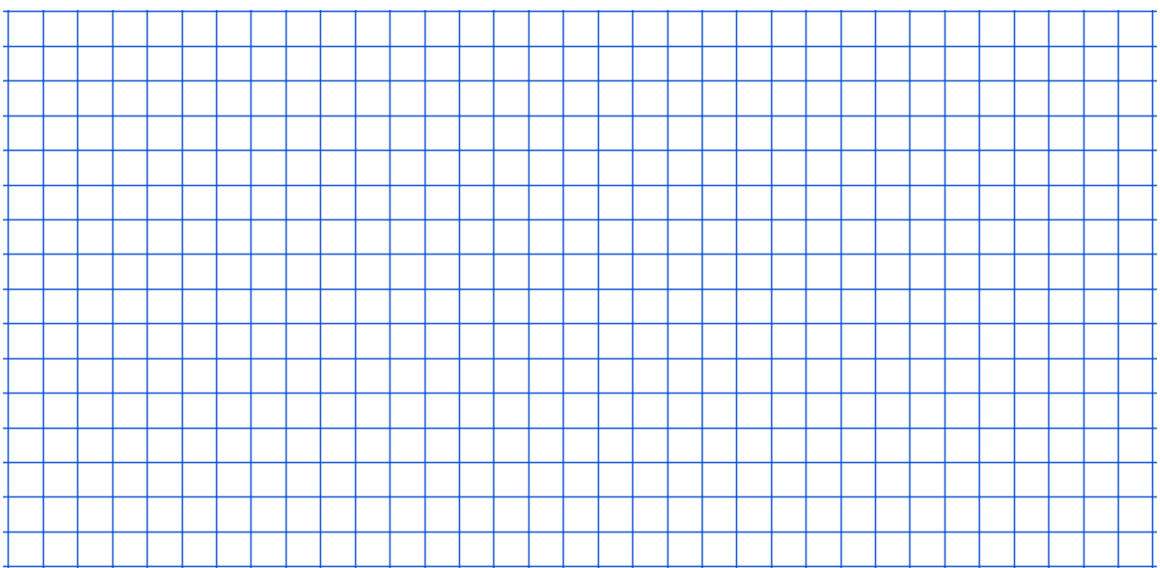
a) Berechne die Anzahl Perlen der Figur mit  $s = 10$ .



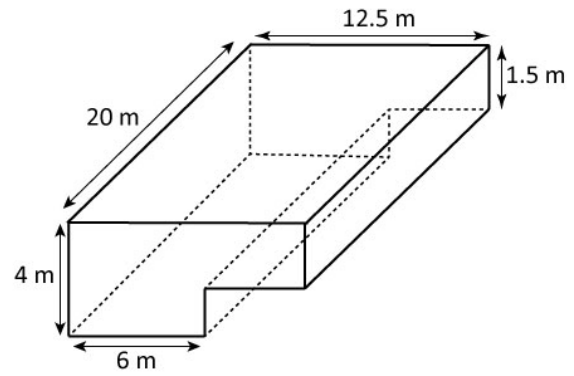
b) Berechne die Anzahl Perlen der Figur mit  $s = 2014$ .



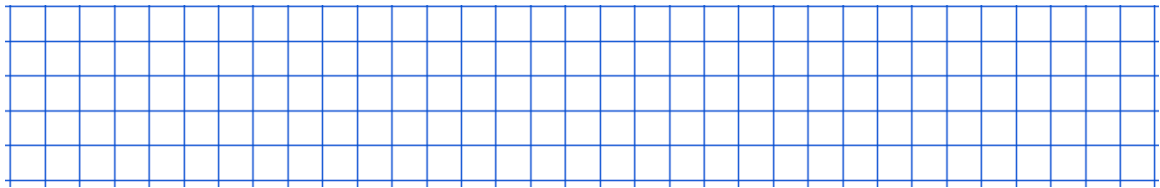
c) Bestimme eine Formel, mit der sich die Anzahl Perlen aus der Grösse  $s$  berechnen lässt.



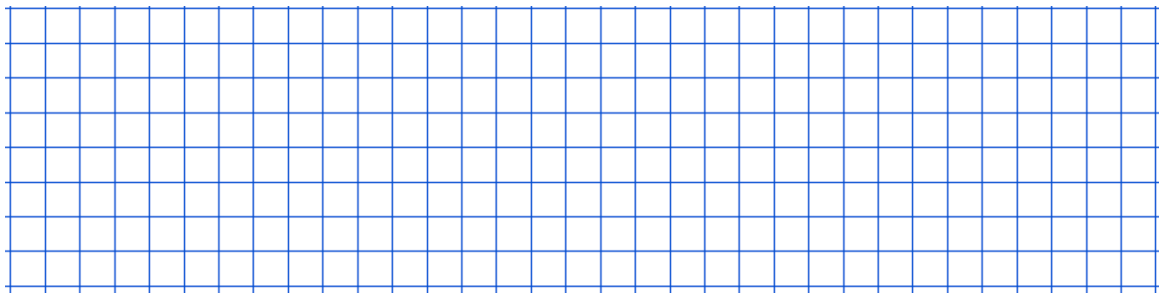
- 10) Ein Schwimmbecken in der Form eines Prismas wird mit Wasser aufgefüllt.



- a) Berechne das maximale Fassungsvermögen des Schwimmbeckens in  $m^3$ .



- b) Das Becken wird mit 80% des maximalen Fassungsvermögens gefüllt.  
Wie hoch steht dann das Wasser?



- c) Stelle mit einem Graphen die Füllmenge in Abhängigkeit der Füllhöhe korrekt dar.

