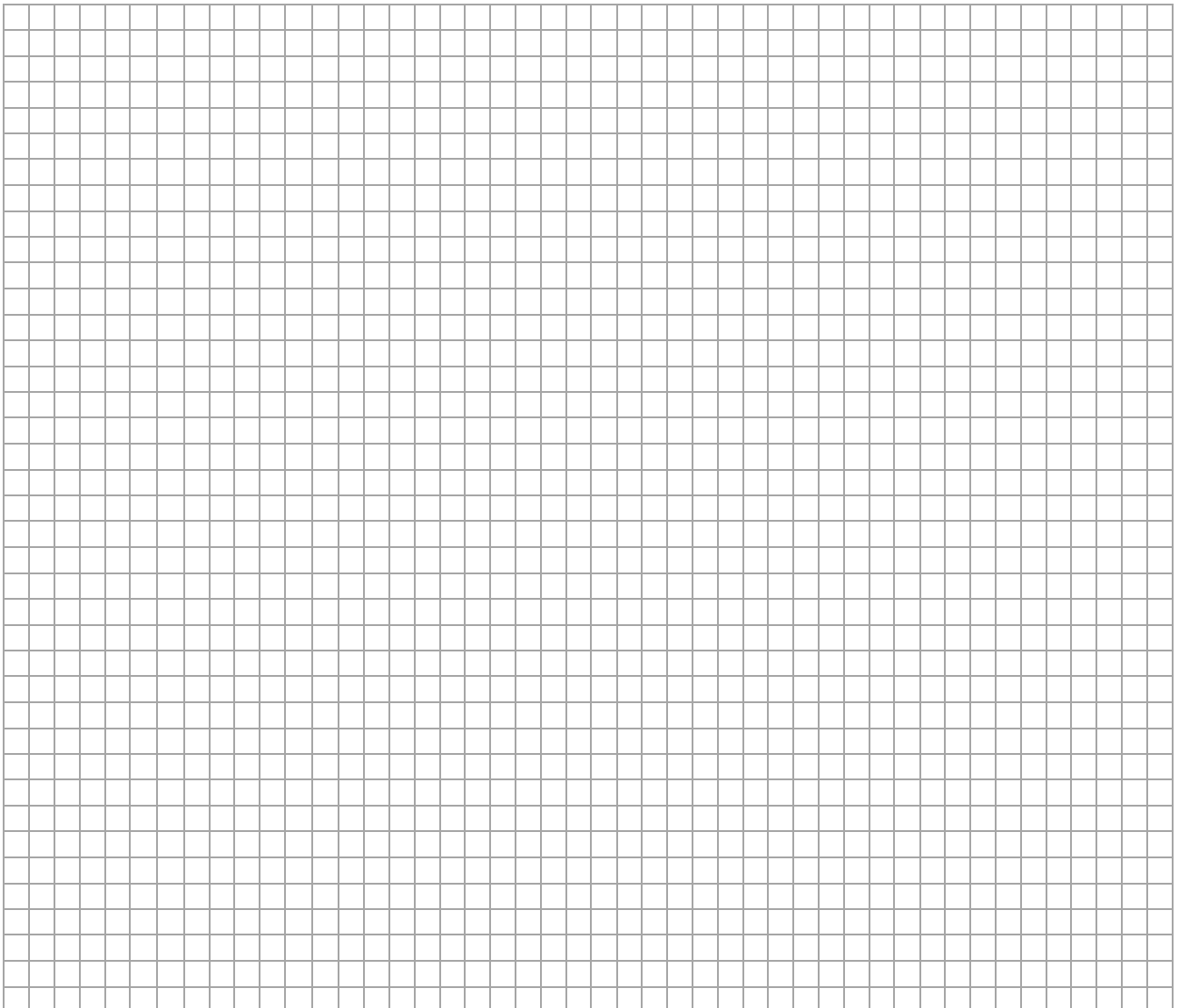
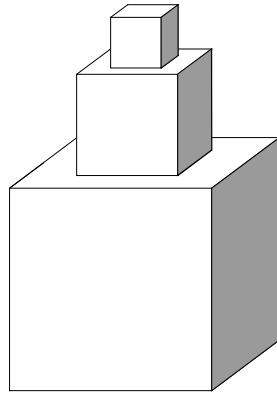


# Aufgaben Geometrie

2007

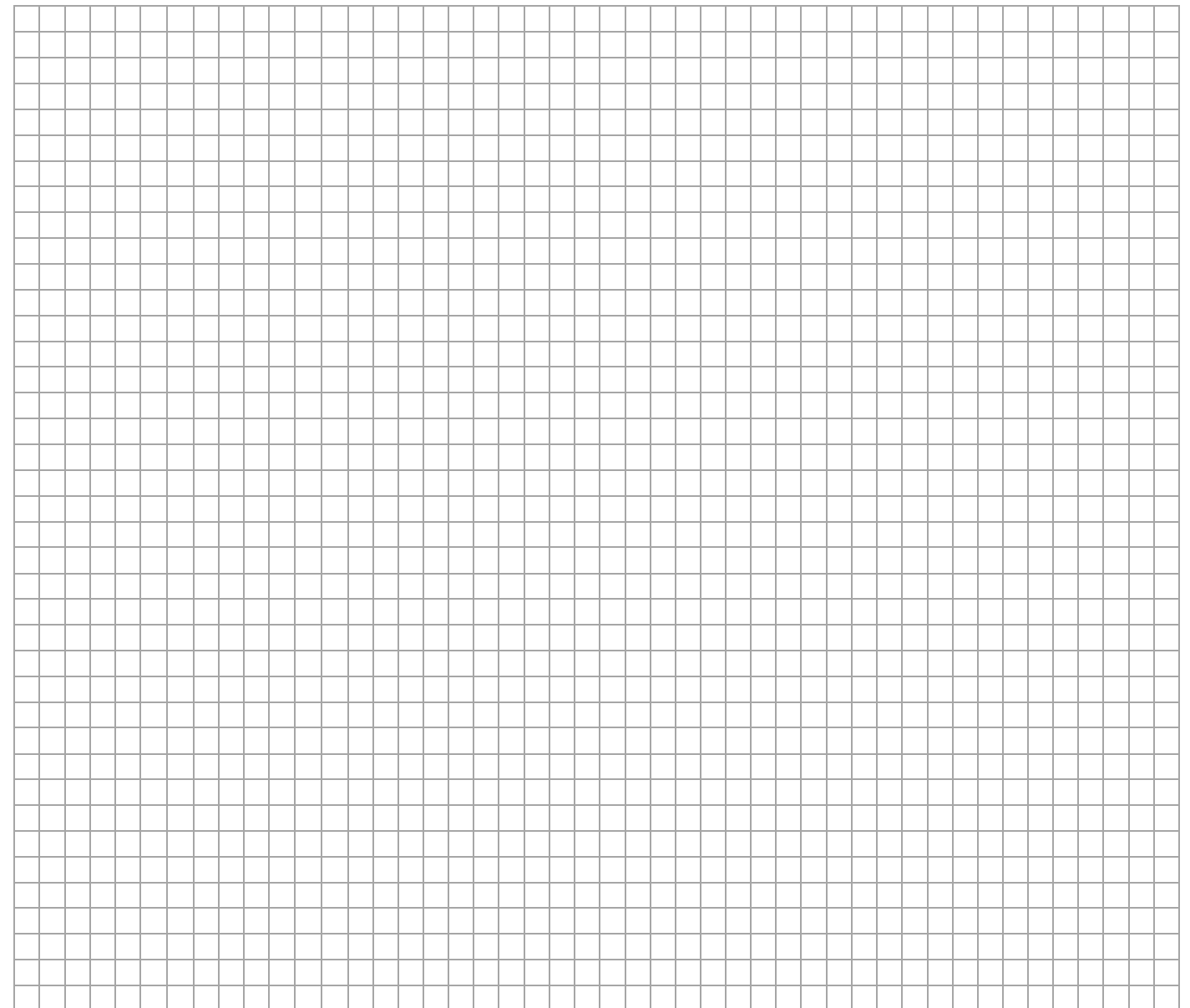
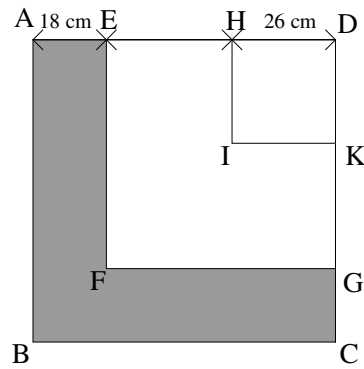
5. Drei Würfel werden zu einem neuen Körper zusammengeklebt (siehe Bild). Die Seitenkante des kleinsten Würfels ist halb so lang wie die Seitenkante des mittleren Würfels und diese halb so lang wie die des grössten. Um die drei grau gefärbten Flächen zu bemalen, würde man 63 g Farbe brauchen. Wie viel Gramm Farbe braucht man, wenn man alle Aussenflächen (auch die Bodenfläche) des ganzen Körpers bemalt?



# Aufgaben Geometrie

2007

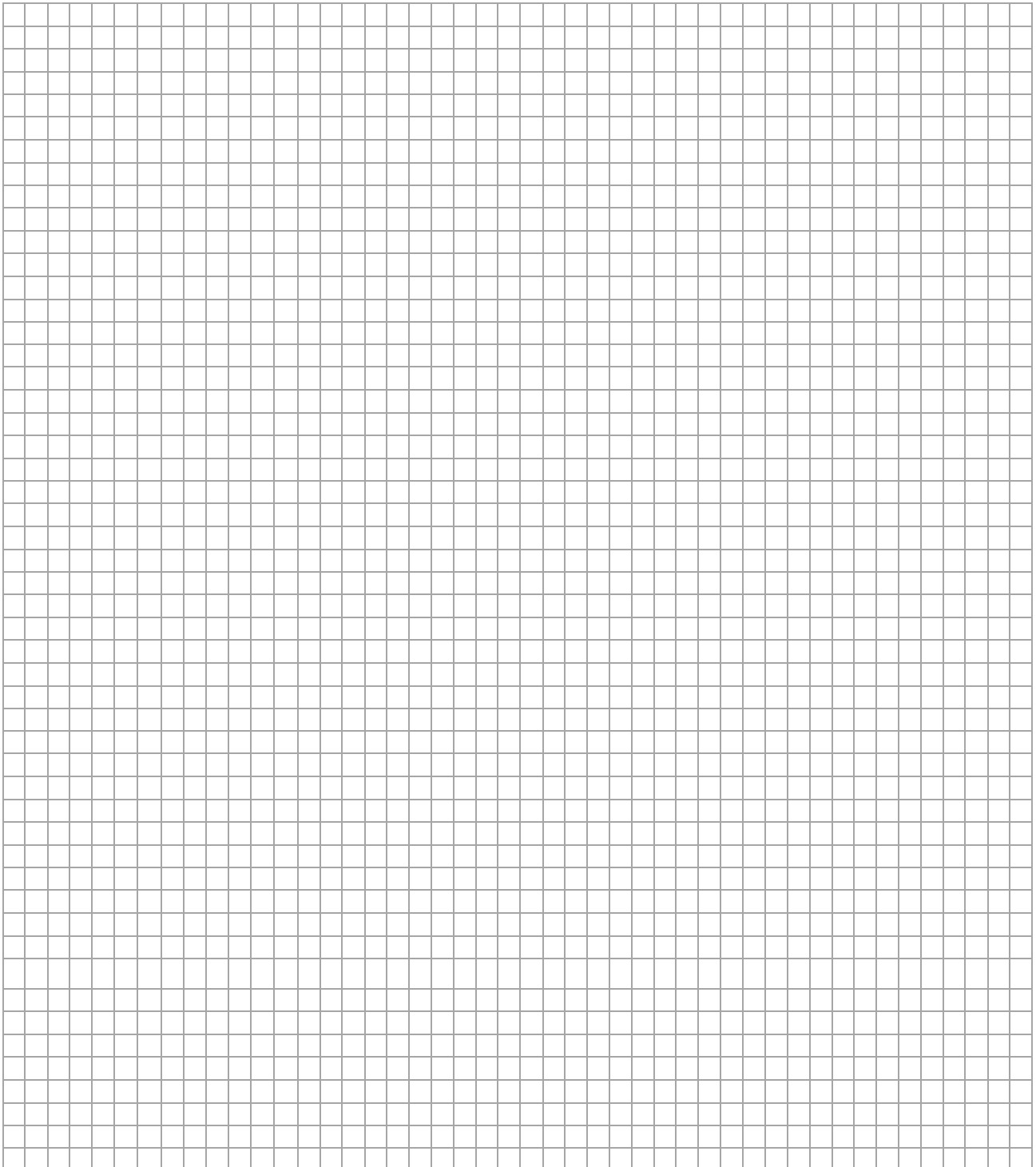
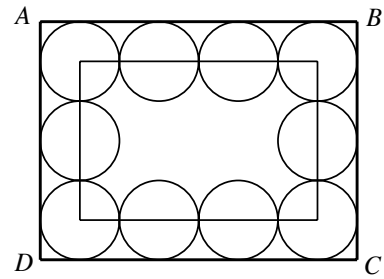
8. Die drei Vierecke  $ABCD$ ,  $EFGD$  und  $HIKD$  sind Quadrate. Der Umfang der grau schraffierten Figur ist dreimal so gross wie der Umfang des Quadrates  $HIKD$ .  
Berechne die Länge der Strecke  $\overline{EH}$ .



# Aufgaben Geometrie

2008

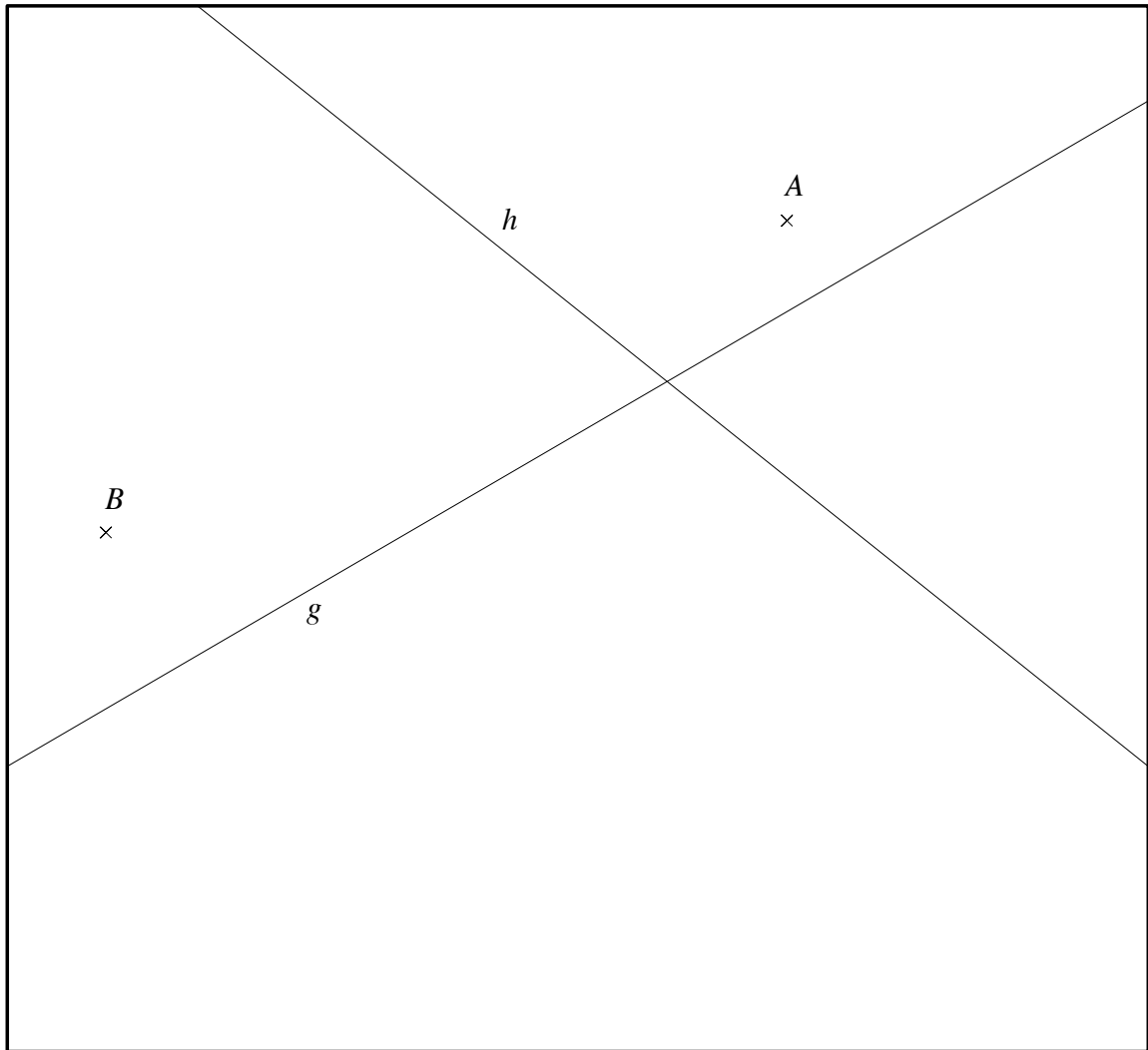
4. Im Rechteck ABCD liegen zehn gleich grosse Kreise, die jeweils ihre Nachbarkreise und das Rechteck ABCD berühren (siehe Figur). Das Rechteck, das die Mittelpunkte der vier Eckkreise verbindet, hat einen Umfang von 250 cm. Berechne den Umfang des Rechtecks ABCD.



# Aufgaben Geometrie

2008

9. **Konstruiere** das Gebiet, in dem alle Punkte liegen, die näher bei  $A$  als bei  $B$  und zugleich näher bei  $g$  als bei  $h$  liegen. Schraffiere dieses Gebiet gut sichtbar mit Bleistift.

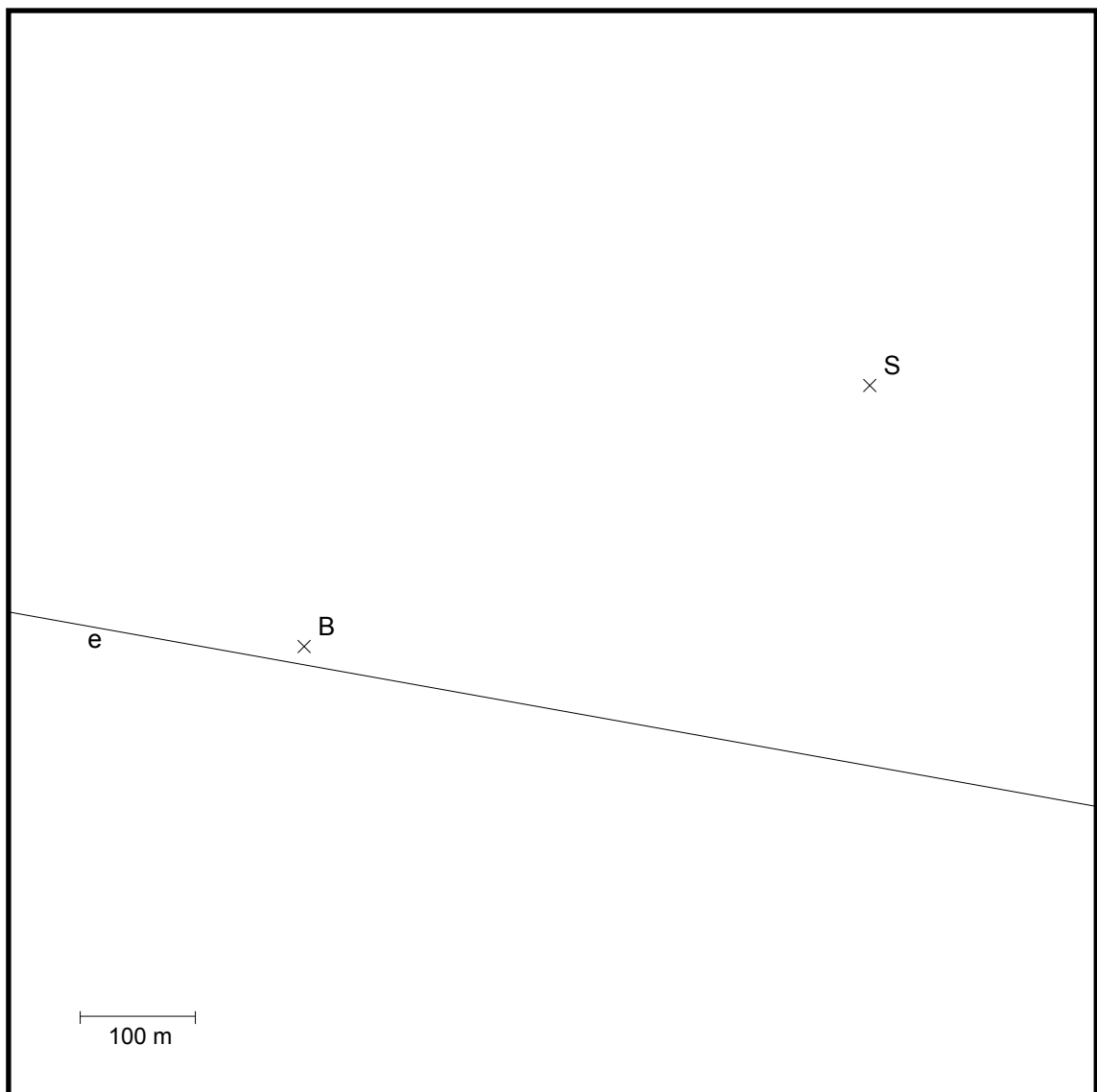


# Aufgaben Geometrie

2009

8. Im dargestellten Plan bedeuten:  
B: Bahnhof S: Schulhaus e: Eisenbahngleis

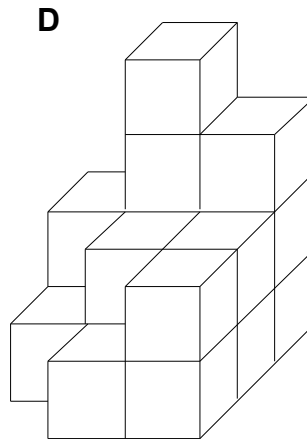
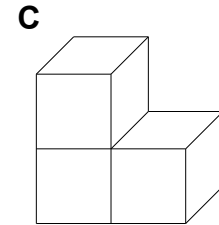
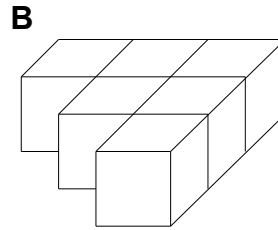
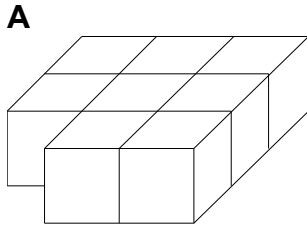
Leas Haus liegt innerhalb des Plans. Sie wohnt näher beim Bahnhof als beim Schulhaus.  
Sie wohnt mehr als 200 m vom Eisenbahngleis entfernt. Konstruiere die Begrenzungslinien  
des Gebiets, in welchem Leas Haus liegen kann. Schraffiere dieses Gebiet mit Bleistift.



# Aufgaben Geometrie

2009

9. Teil B wird auf Teil A und Teil C auf Teil B geklebt, so dass der Körper D entsteht (siehe Skizzen).

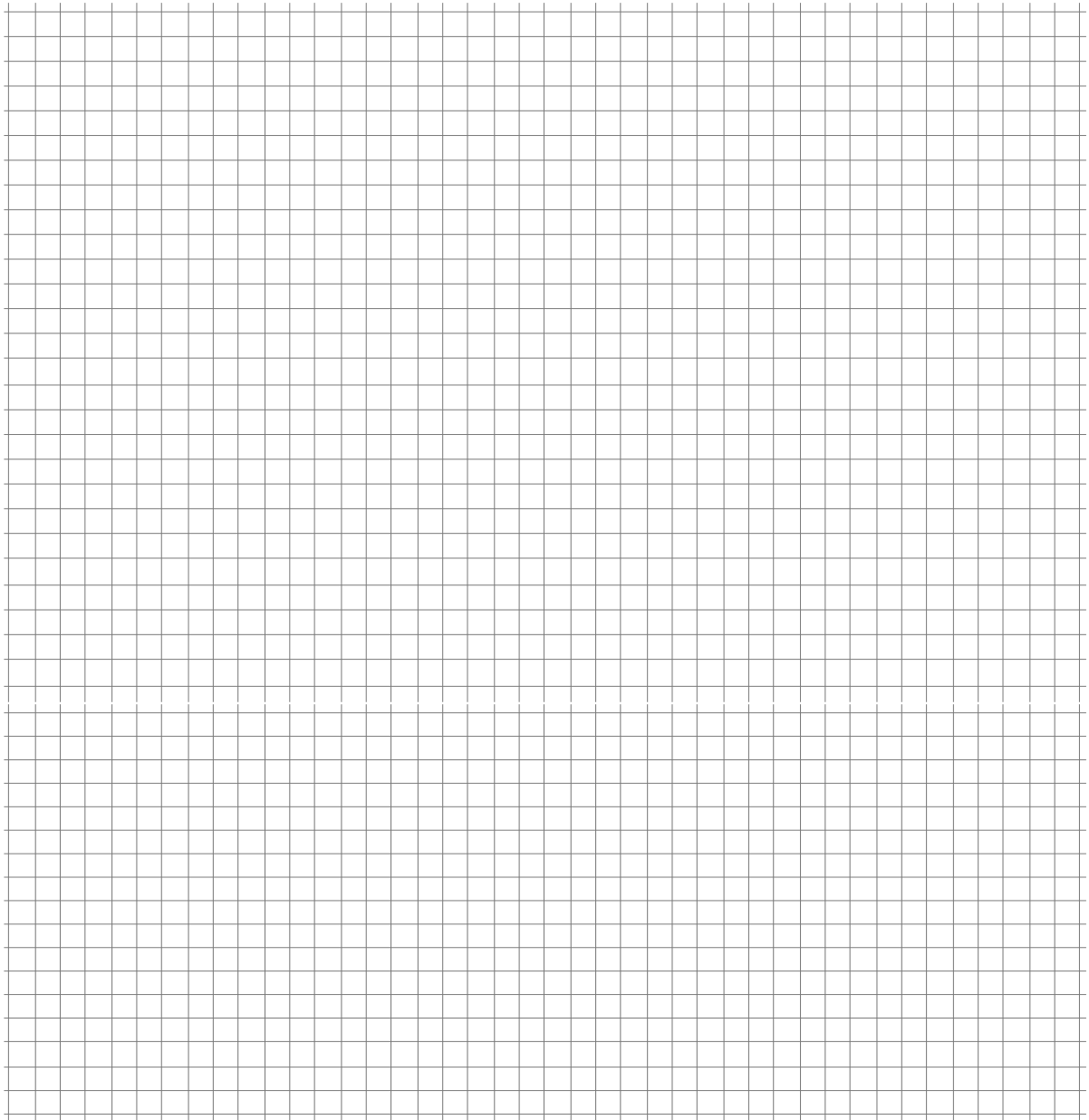
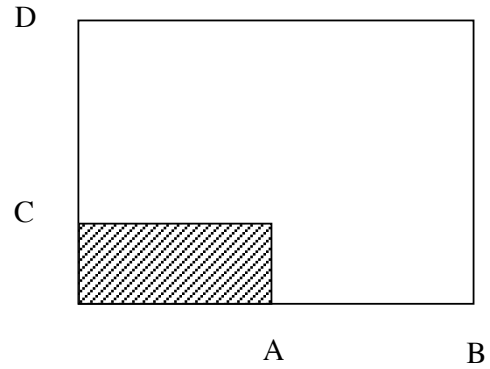


Körper D besteht aus 17 gleichen Würfelchen. Körper D wird nun in rote Farbe getaucht, so dass alle Aussenflächen rot gefärbt werden. Kreuze in den Bauteilen A, B und C diejenigen Würfelchen an, welche beim Färben genau drei rote Seitenflächen erhalten.

# Aufgaben Geometrie

2010

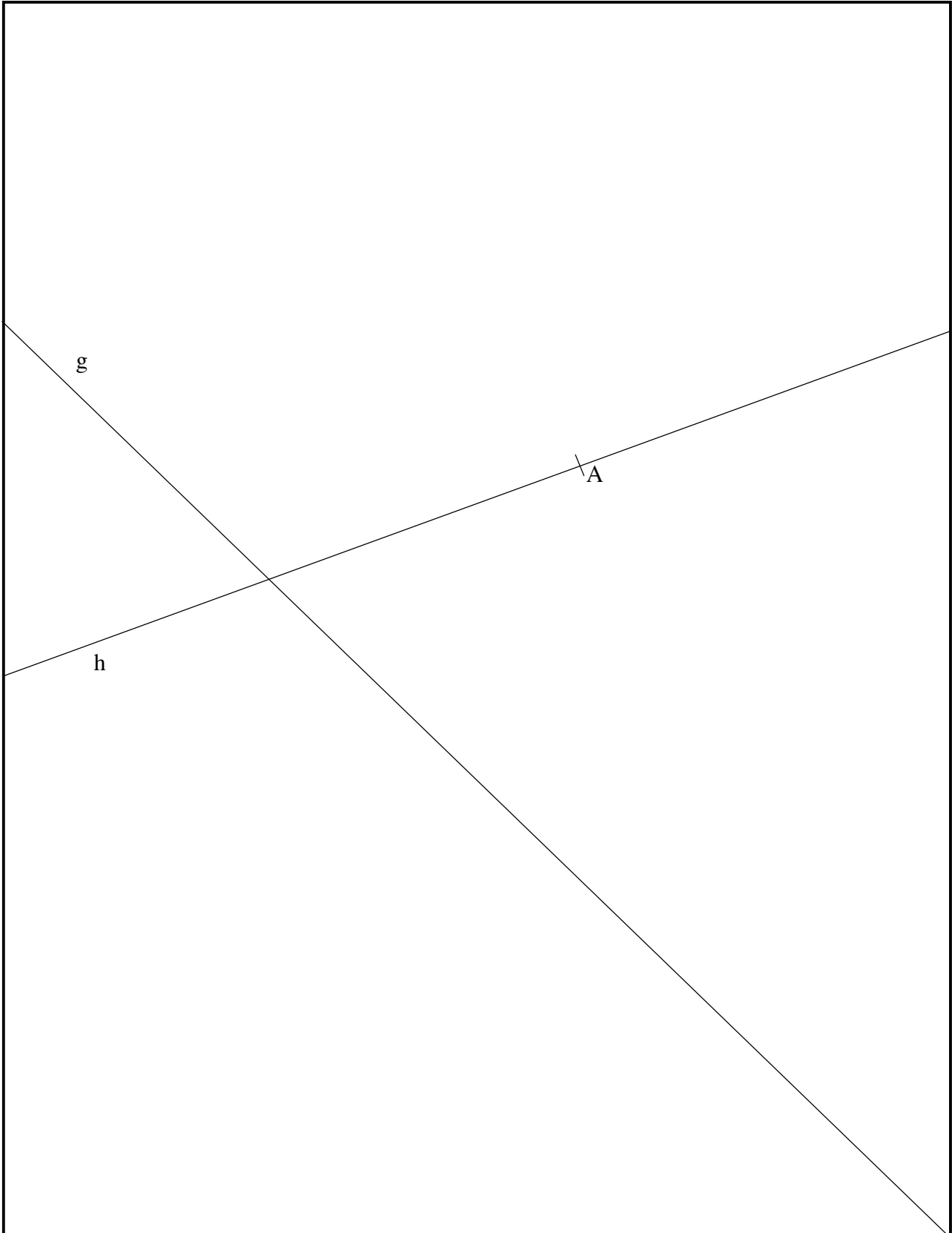
5. Das grosse Rechteck hat eine Länge von 134 cm und eine Breite von 112 cm. Die Strecken AB und CD sind gleich lang. Der Umfang des schraffierten Rechtecks beträgt einen Drittel des Umfangs des grossen Rechtecks. Berechne die Länge der Strecke AB.



# Aufgaben Geometrie

2010

9. Konstruiere und markiere die Gebiete, in denen alle Punkte liegen, die von A weniger als 5.6 cm entfernt sind und die näher bei g als bei h liegen.

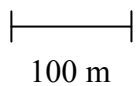
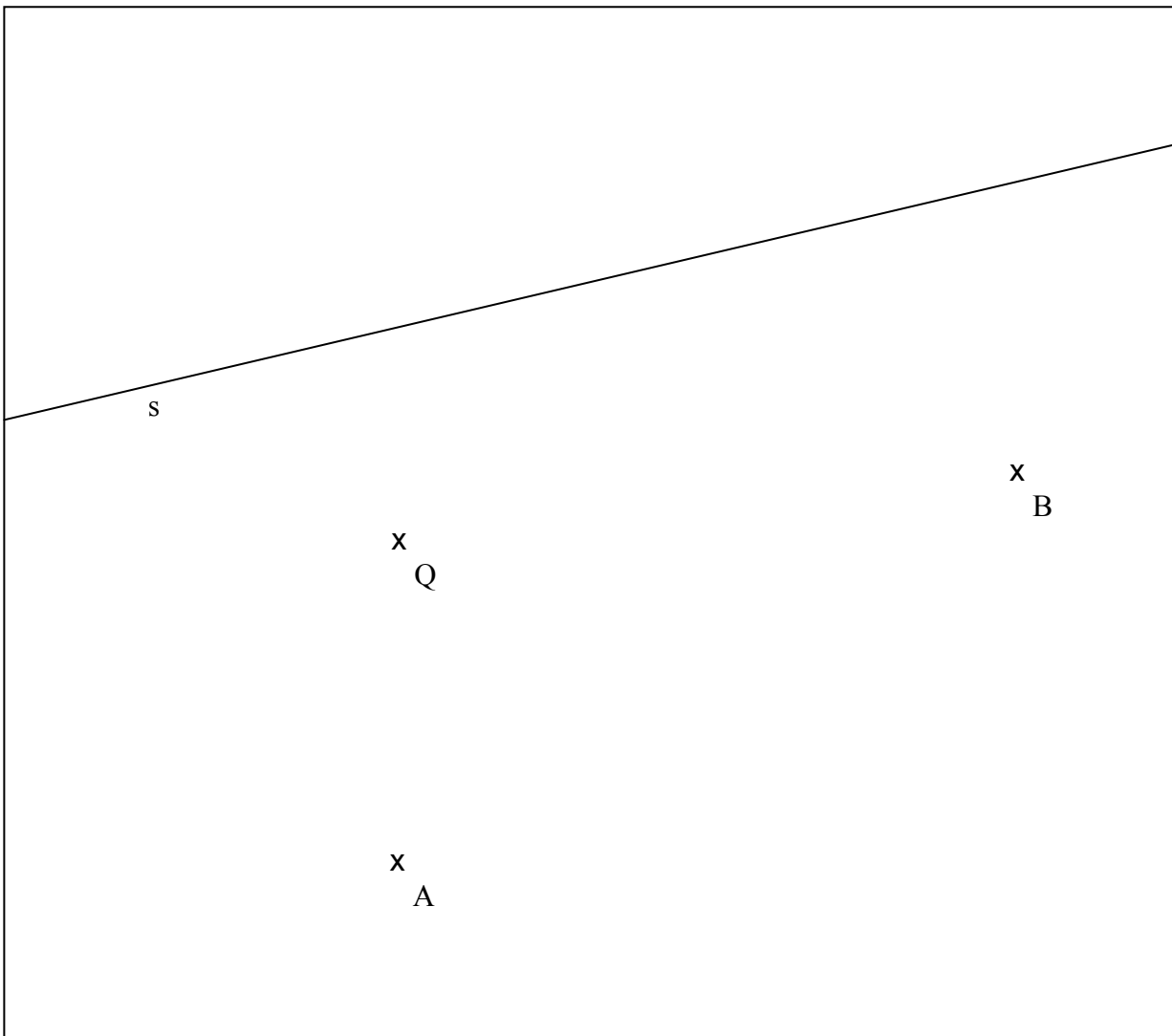




# Aufgaben Geometrie

2011

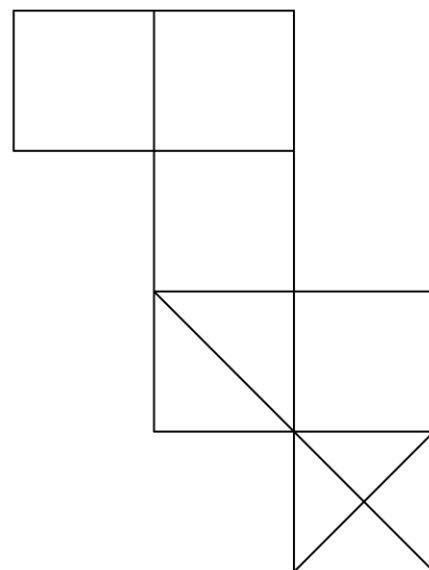
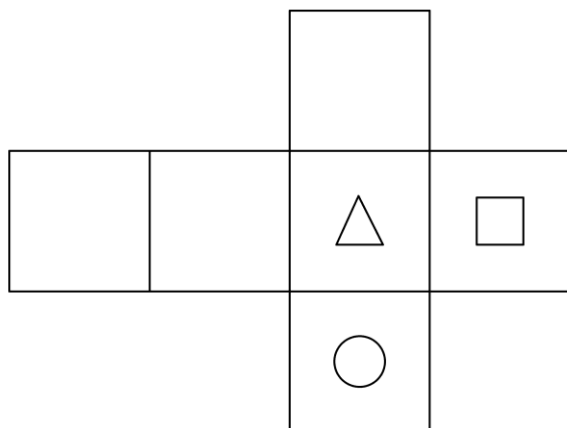
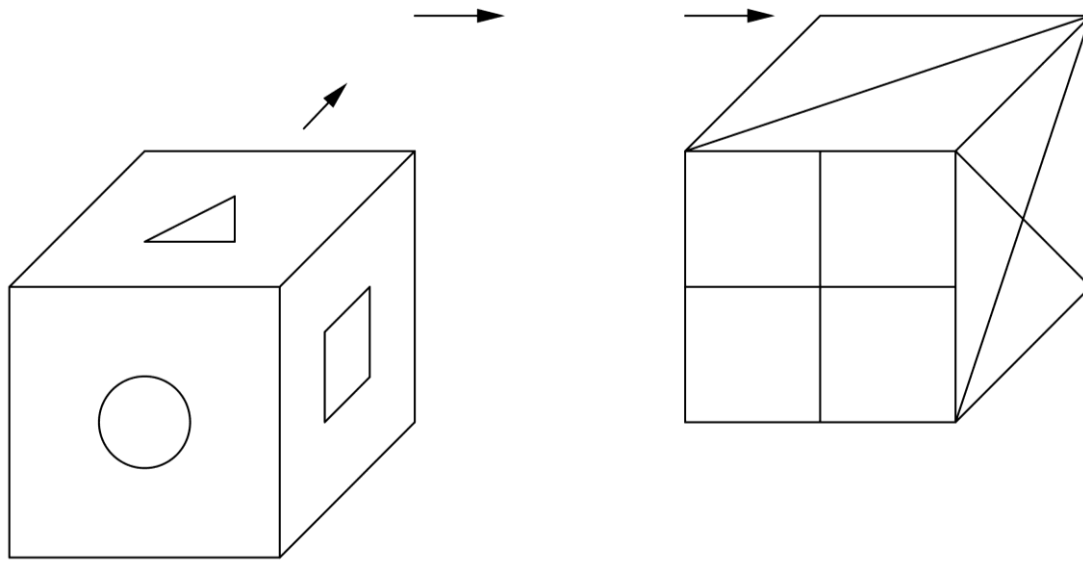
9. Auf der Insel Tortuga ist ein alter Schatz vergraben. Die Piraten entziffern die Schatzkarte: Der Schatz befindet sich mehr als 150 m und weniger als 200 m von der Quelle Q entfernt, näher beim Baum A als beim Baum B und genau 100 m vom gradlinigen Weg s entfernt. Wo müssen die Piraten graben? Konstruiere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



# Aufgaben Geometrie

2012

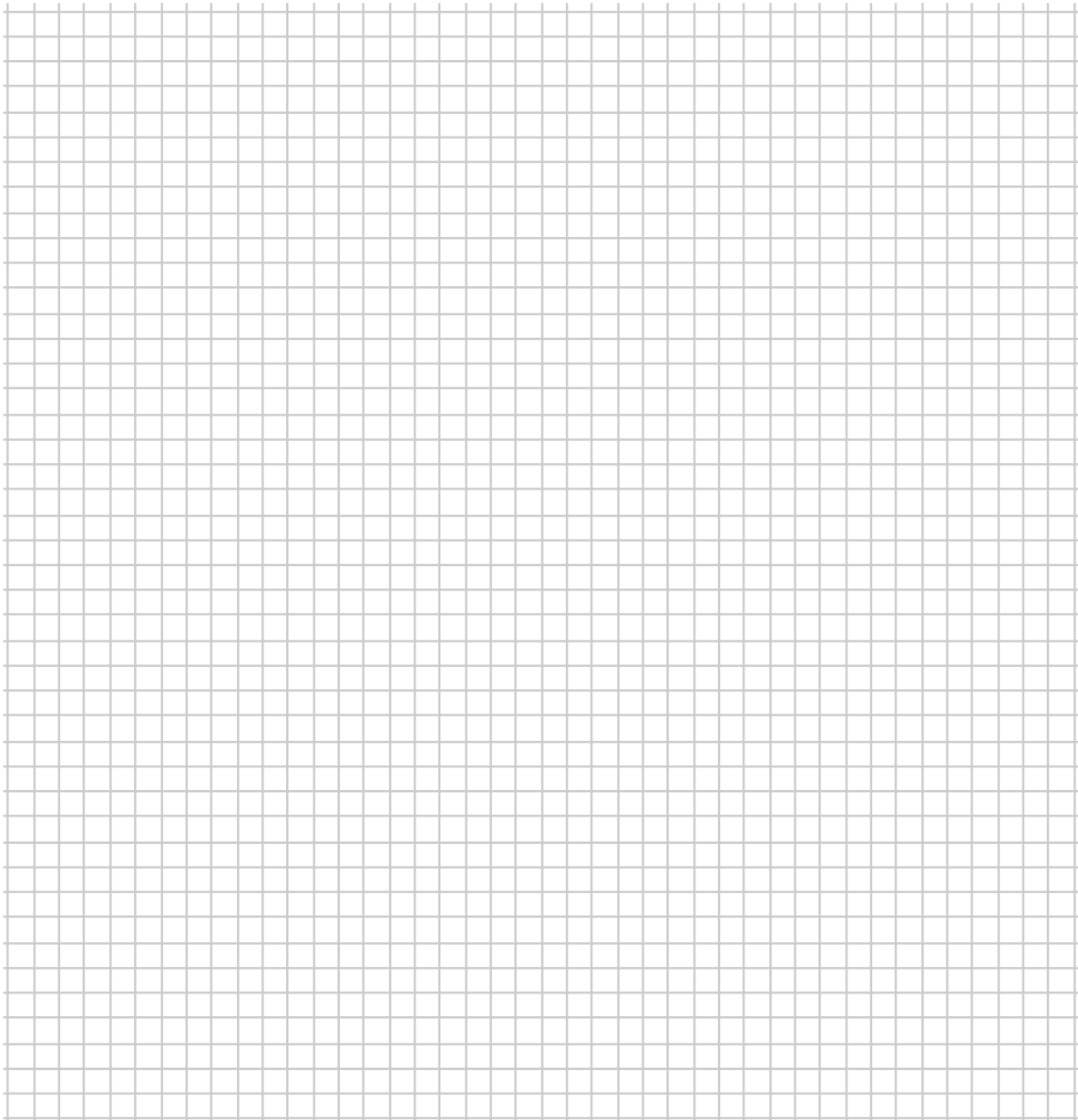
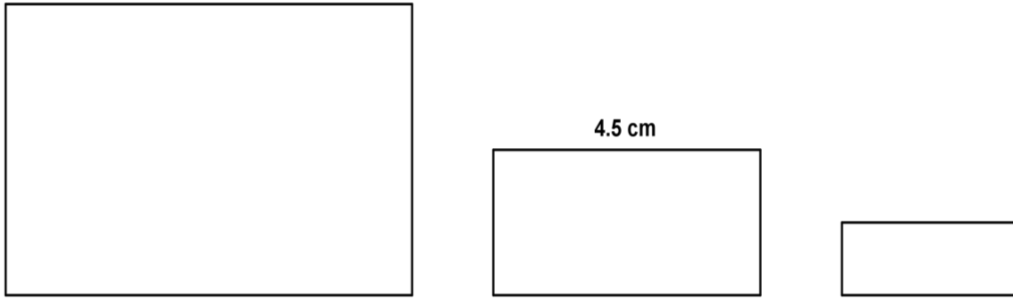
7. Der links abgebildete Würfel wird einmal nach hinten und zweimal nach rechts gekippt. Zeichne die fehlenden Symbole in den beiden unten stehenden Würfelnetzen in das jeweils richtige Feld ein. Die Lösung muss klar ersichtlich sein.



# Aufgaben Geometrie

2012

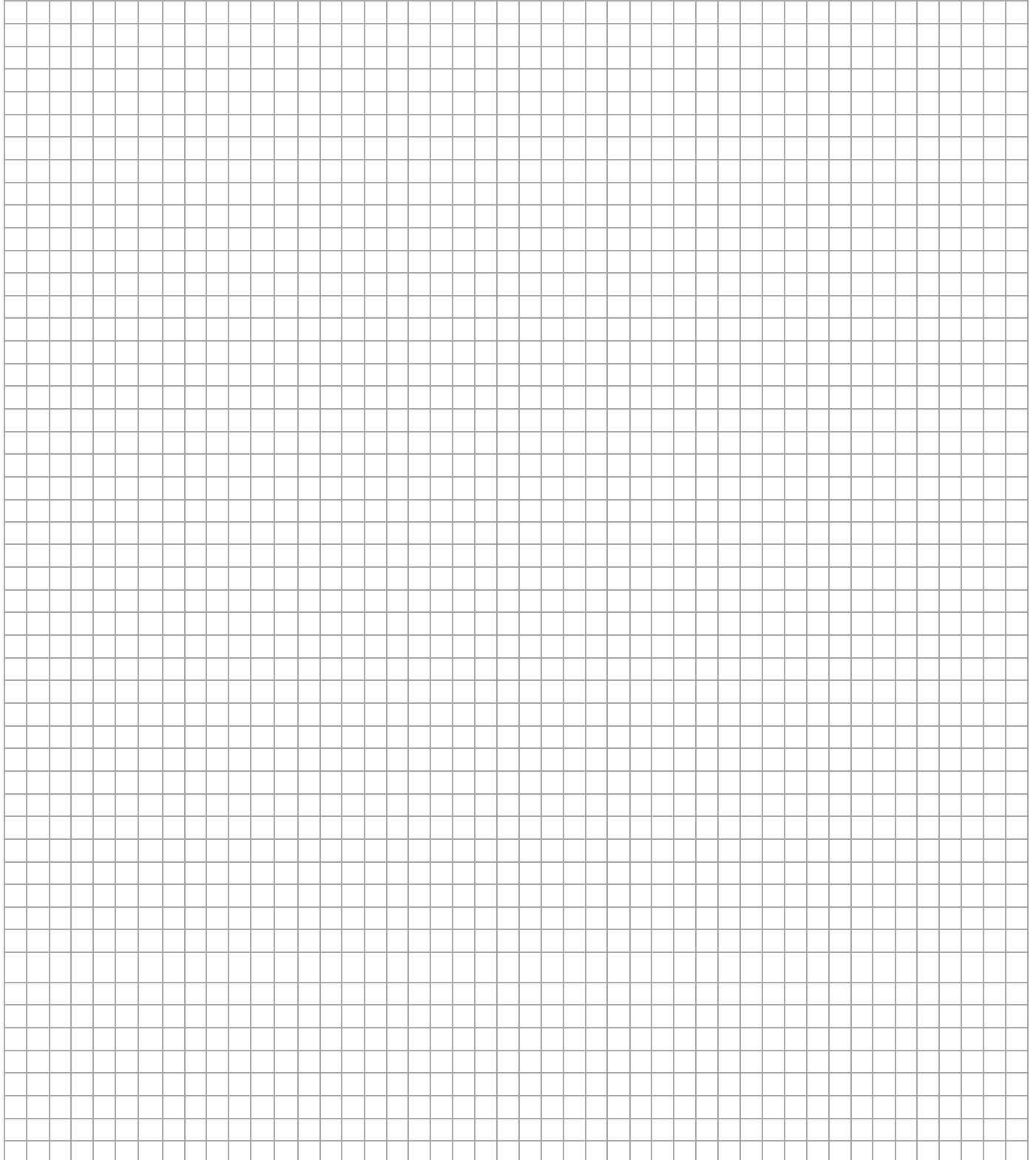
9. Von den drei abgebildeten Rechtecken ist jedes halb so breit wie das vorangehende. Die Länge des mittleren Rechtecks beträgt  $\frac{2}{3}$  der Länge des grössten Rechtecks und die Länge des kleinsten Rechtecks beträgt  $\frac{2}{3}$  der Länge des mittleren. Der Umfang aller drei Rechtecke zusammen beträgt 49.5 cm. Berechne die Breite des grössten Rechtecks.



# Aufgaben Geometrie

2013

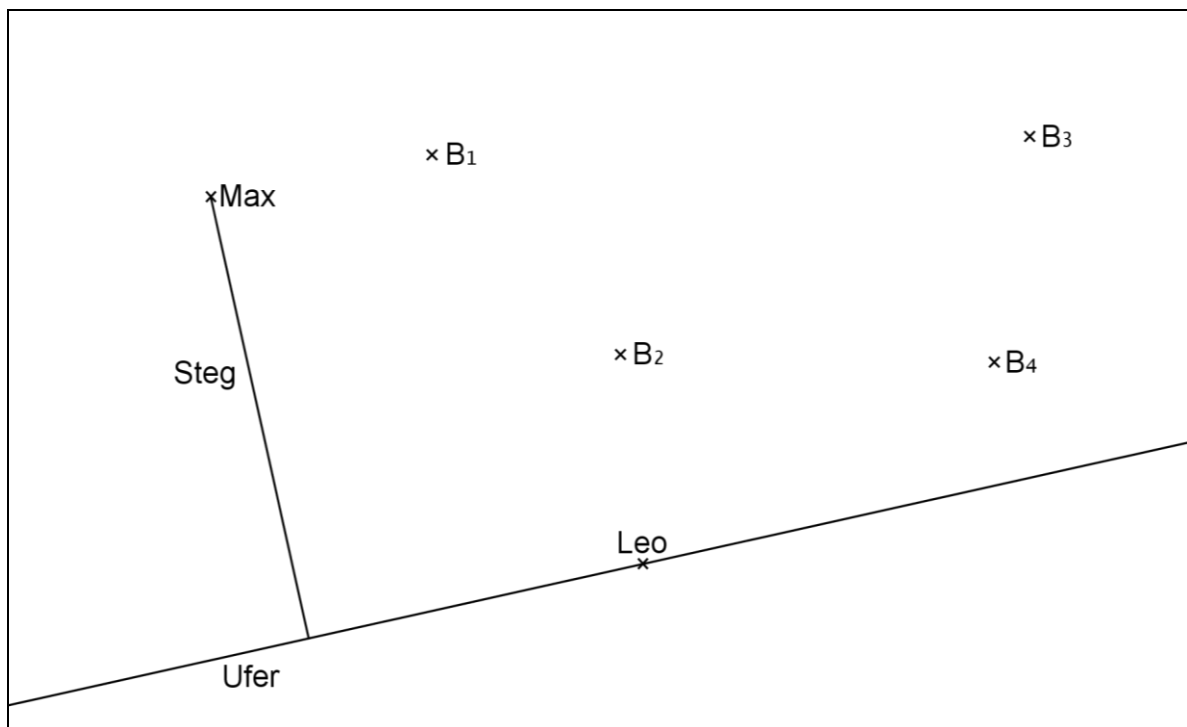
4. Gegeben sind drei Figuren mit jeweils gleichem Umfang: ein gleichseitiges Dreieck, ein Quadrat und ein Rechteck. Beim Rechteck ist die Länge doppelt so lang wie die Breite. Der Umfang aller Figuren zusammen ist 86.4 cm. Wie lang ist eine Strecke, die aus einer Dreiecksseite, einer Quadratseite und einer Breite des Rechtecks gebildet wird?



# Aufgaben Geometrie

2013

9. Max und Leo angeln an einem kleinen See. Die Angelrute von Max, der vom Steg aus angelt, hat eine maximale Reichweite von sechs Metern, die von Leo maximal nur von fünf Metern. Die Badezone wird einerseits durch die Gerade durch Bojen  $B_1$  und  $B_2$  begrenzt, und andererseits durch die Gerade durch die Bojen  $B_3$  und  $B_4$ . Ein Angelverbot in der Uferzone gilt für die ersten drei Meter ab Ufer und für die gesamte Badezone. Konstruiere das gemeinsame Fanggebiet, das näher bei Max als bei Leo liegt und markiere es mit Farbe.



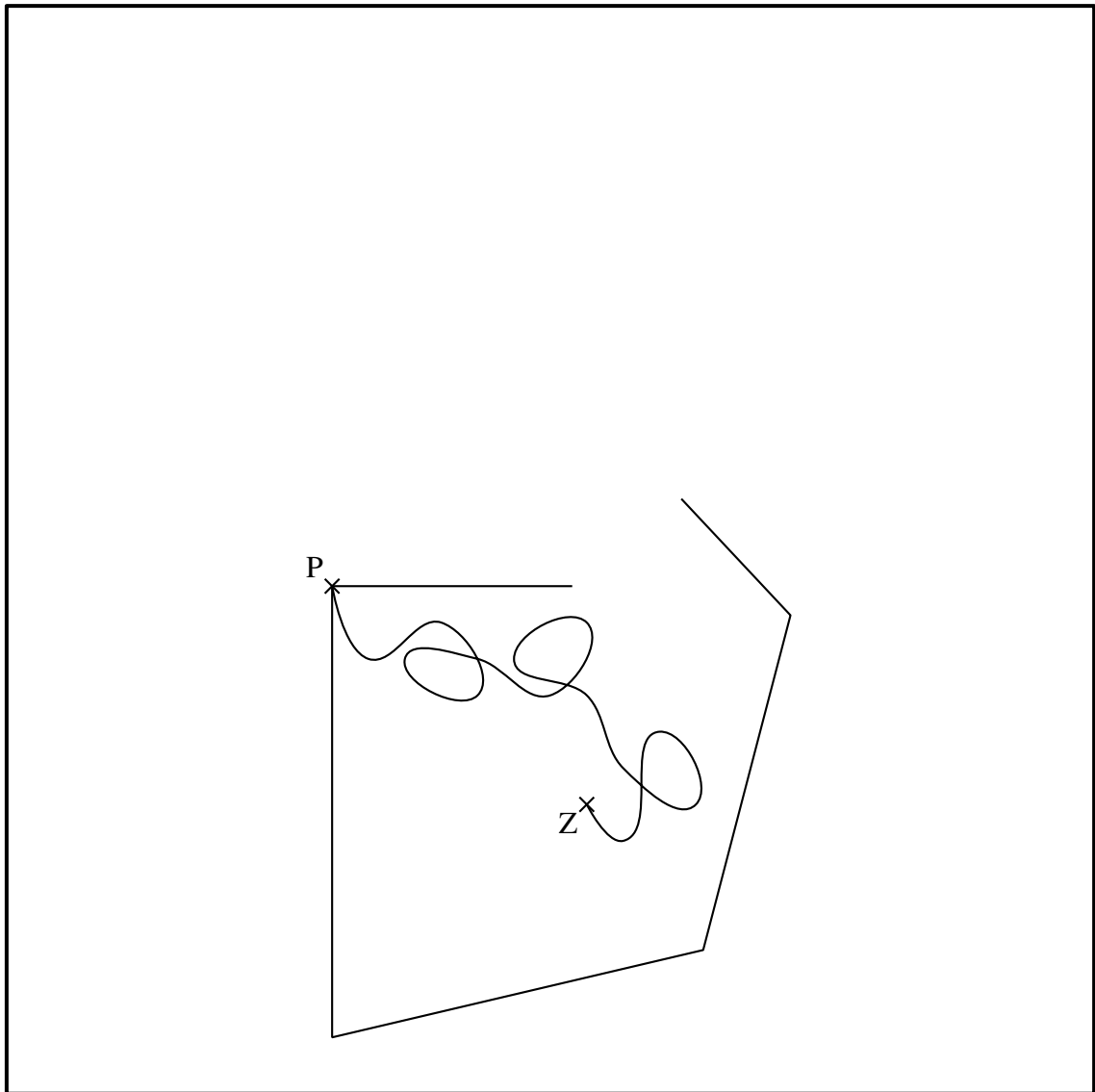
**Massstab 1:100**

# Aufgaben Geometrie

2014

9. Die Ziege Z ist an einer Schnur angebunden. Die Schnur ist am Pfosten P befestigt. Die gezeichneten geraden Linien sind undurchlässige Zäune. Die Länge der gestreckten Schnur ist unterhalb der Zeichnung angegeben.

Konstruiere die fehlenden Begrenzungslinien des Gebietes, in dem die Ziege fressen kann.



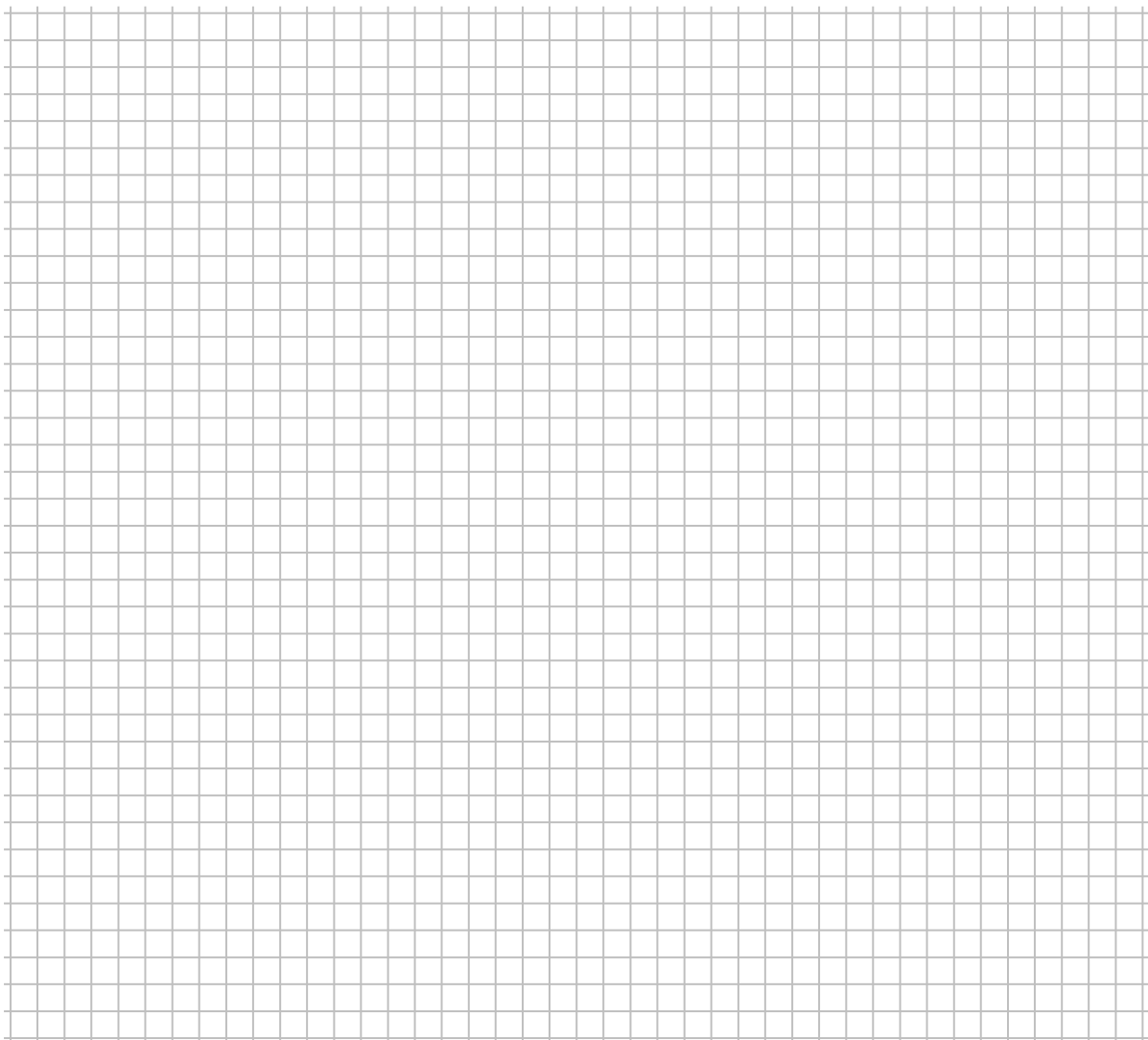
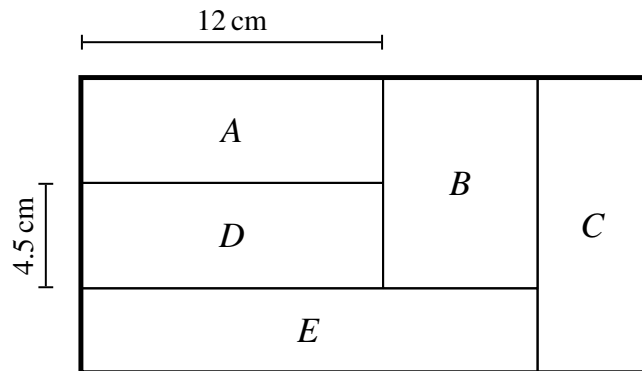
Länge der gestreckten Schnur



# Aufgaben Geometrie

2015

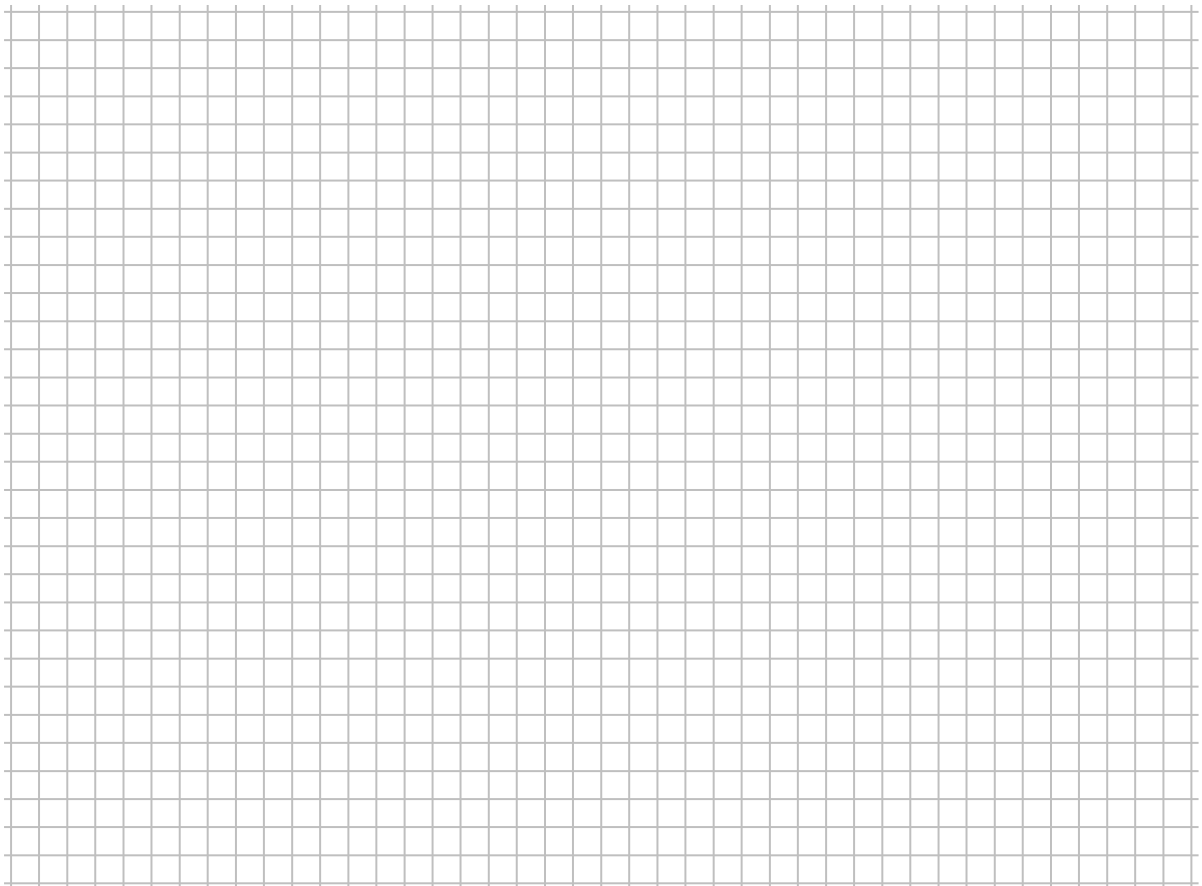
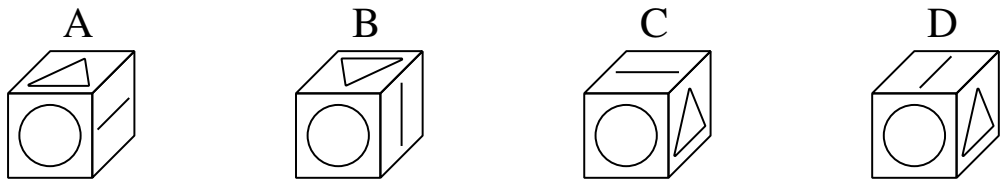
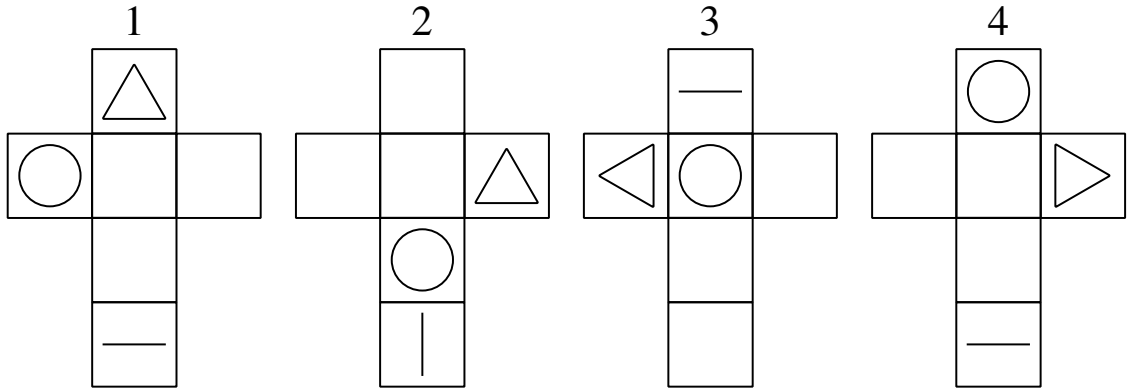
5. Die Rechtecke  $A$ ,  $B$ ,  $C$  und  $D$  haben den gleichen Umfang. Der Umfang des Rechtecks  $E$  beträgt 44 cm. Bestimme den Umfang der Gesamtfigur.



# Aufgaben Geometrie

2015

9. Drei der vier gezeichneten Würfelnetze 1 bis 4 gehören je zu genau einem der Würfel A bis D. Ein Würfel und ein Netz bleiben übrig. Finde die drei zueinander passenden Paare. Mache deutlich, welches Würfelnetz zu welchem Würfel gehört.

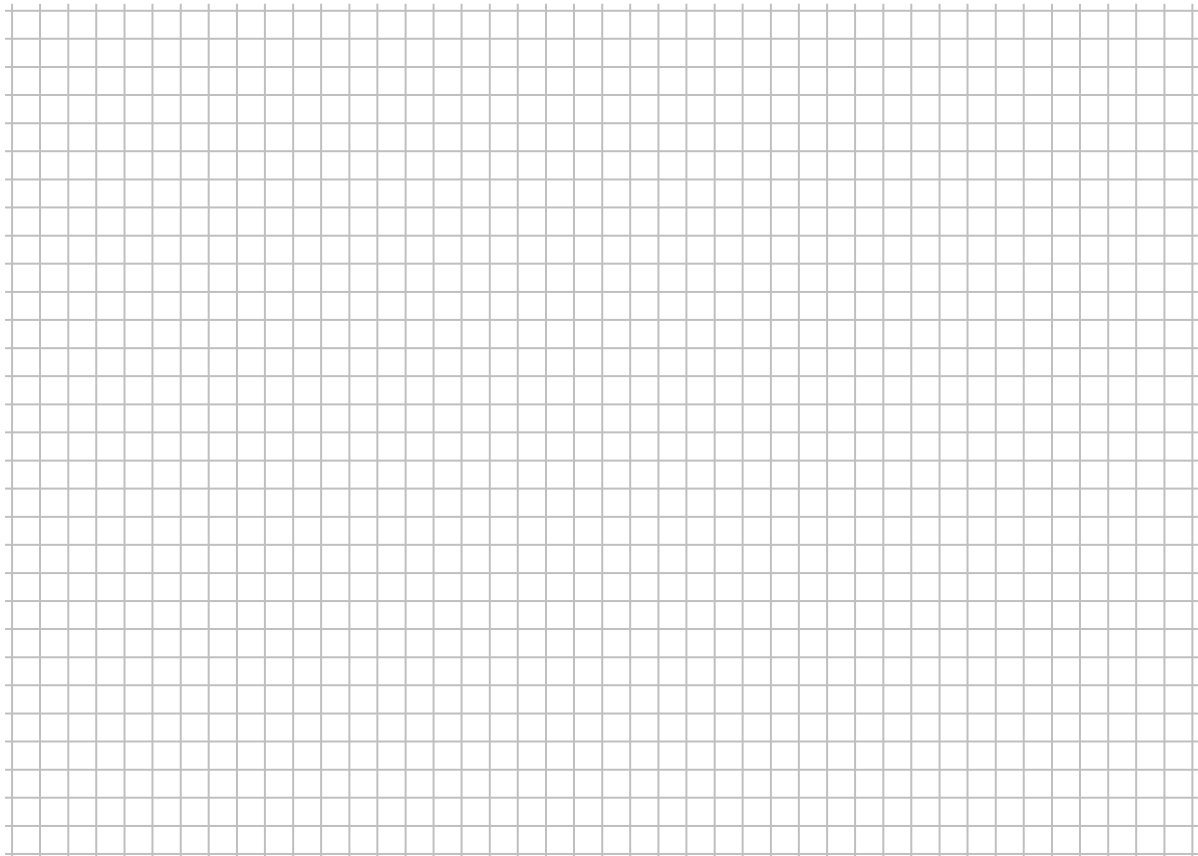
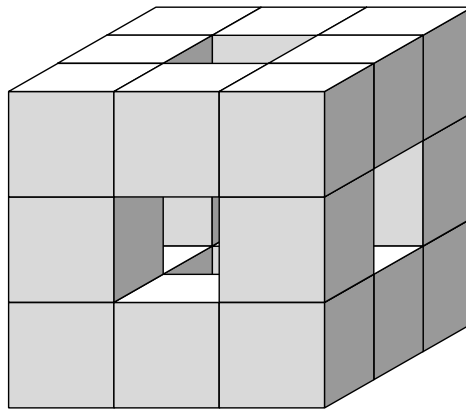




# Aufgaben Geometrie

2016

8. Aus kleinen Würfelchen wird ein grosser Würfel zusammengesetzt und anschliessend aussen herum auf allen Seiten rot bemalt. Dann werden Würfelchen so entfernt, dass in drei Richtungen durchgehende Löcher entstehen (siehe Skizze).
- a) Wie viele Würfelchen wurden entfernt, um den durchlöcherten Würfel zu erhalten?
  - b) Aus wie vielen Würfelchen besteht der durchlöcherte Würfel?
  - c) Wie viele der Quadrate des durchlöcherten Würfels sind rot bemalt?
  - d) Wie viele der Quadrate des durchlöcherten Würfels sind unbemalt?



# Aufgaben Geometrie

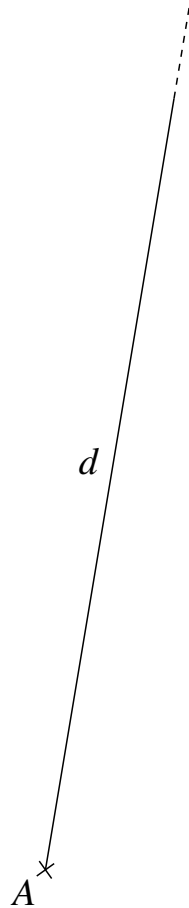
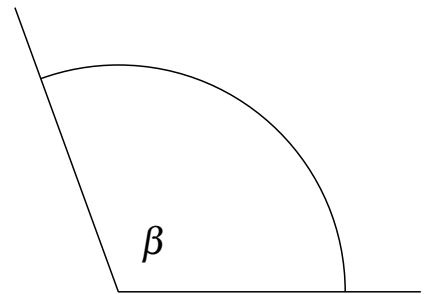
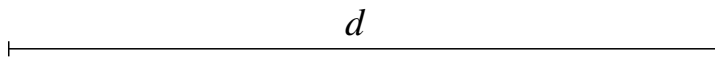
2016

9. Konstruiere das unregelmässige Viereck  $ABCD$  mit Zirkel und Lineal (ohne abzumessen) und beschrifte die Ecken. Benutze dabei den vorgegebenen Punkt  $A$ , den Winkel  $\beta$ , die Seite  $d$  und die Angaben für  $\alpha$ ,  $a$  und  $\delta$ .

$$\alpha = 90^\circ$$

$$a = \frac{d}{2}$$

$$\delta = \frac{3}{4}\beta$$

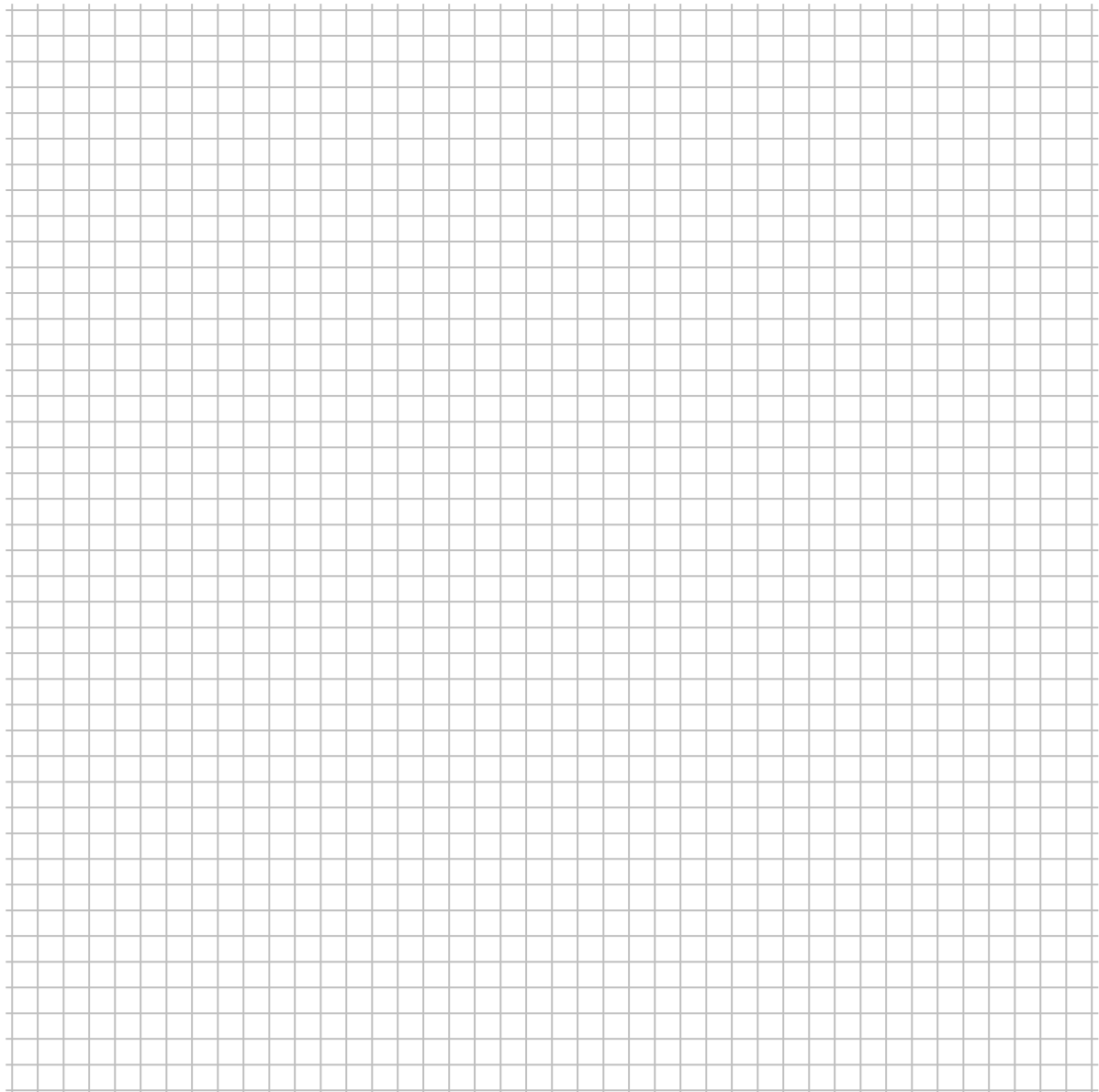
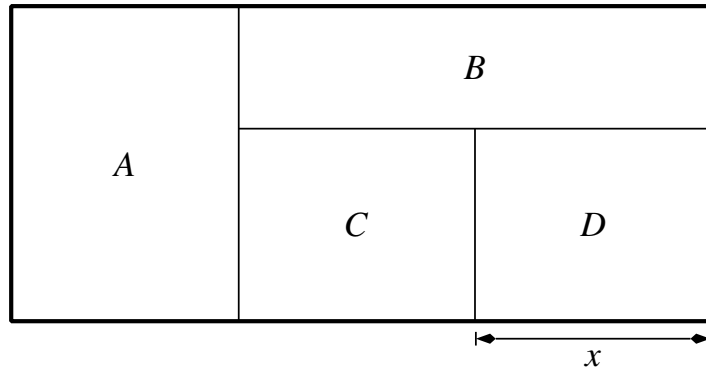


# Aufgaben Geometrie

2017

5. Der Umfang des äusseren Rechtecks beträgt 328 cm. Die Länge dieses Rechtecks ist um 68 cm grösser als die Breite. Alle 4 Teilrechtecke  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $D$  haben den Umfang 168 cm.

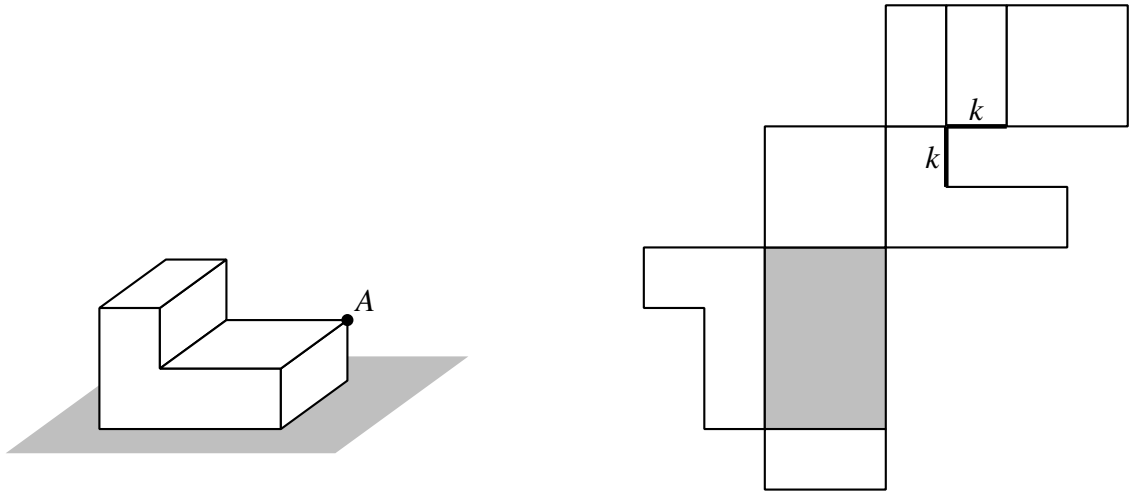
Wie lang ist die Strecke  $x$ ?



# Aufgaben Geometrie

2017

9. Der links abgebildete Körper hat das rechts dargestellte Netz. Der Boden des Körpers ist im Netz schattiert gezeichnet.



- Zeichne die Kante  $k$  im Körper links ein.
- Zeichne den Punkt  $A$  im Netz überall ein, wo er vorkommt.

Hinweis: Du darfst das Netz weder ausschneiden noch nachbilden.

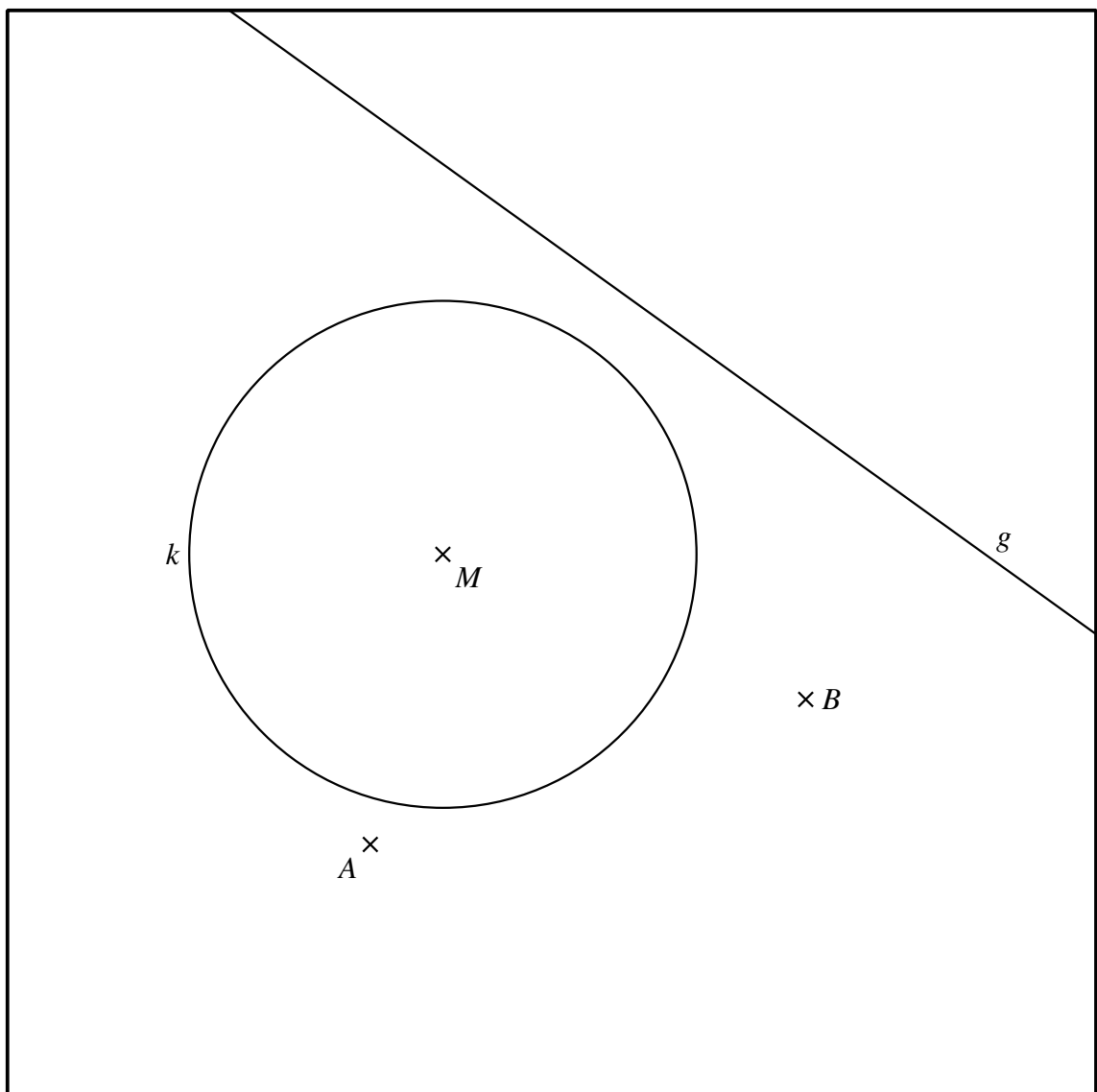
# Aufgaben Geometrie

2018

9. Konstruiere das Gebiet, in dem alle Punkte liegen, die alle folgenden Bedingungen erfüllen:

- Sie liegen näher bei  $A$  als bei  $B$ ;
- sie haben vom Kreis  $k$  mit Mittelpunkt  $M$  höchstens den Abstand 1.5 cm;
- sie haben von der Geraden  $g$  mindestens den Abstand 2 cm.

Schraffiere dieses Gebiet gut sichtbar mit Bleistift.

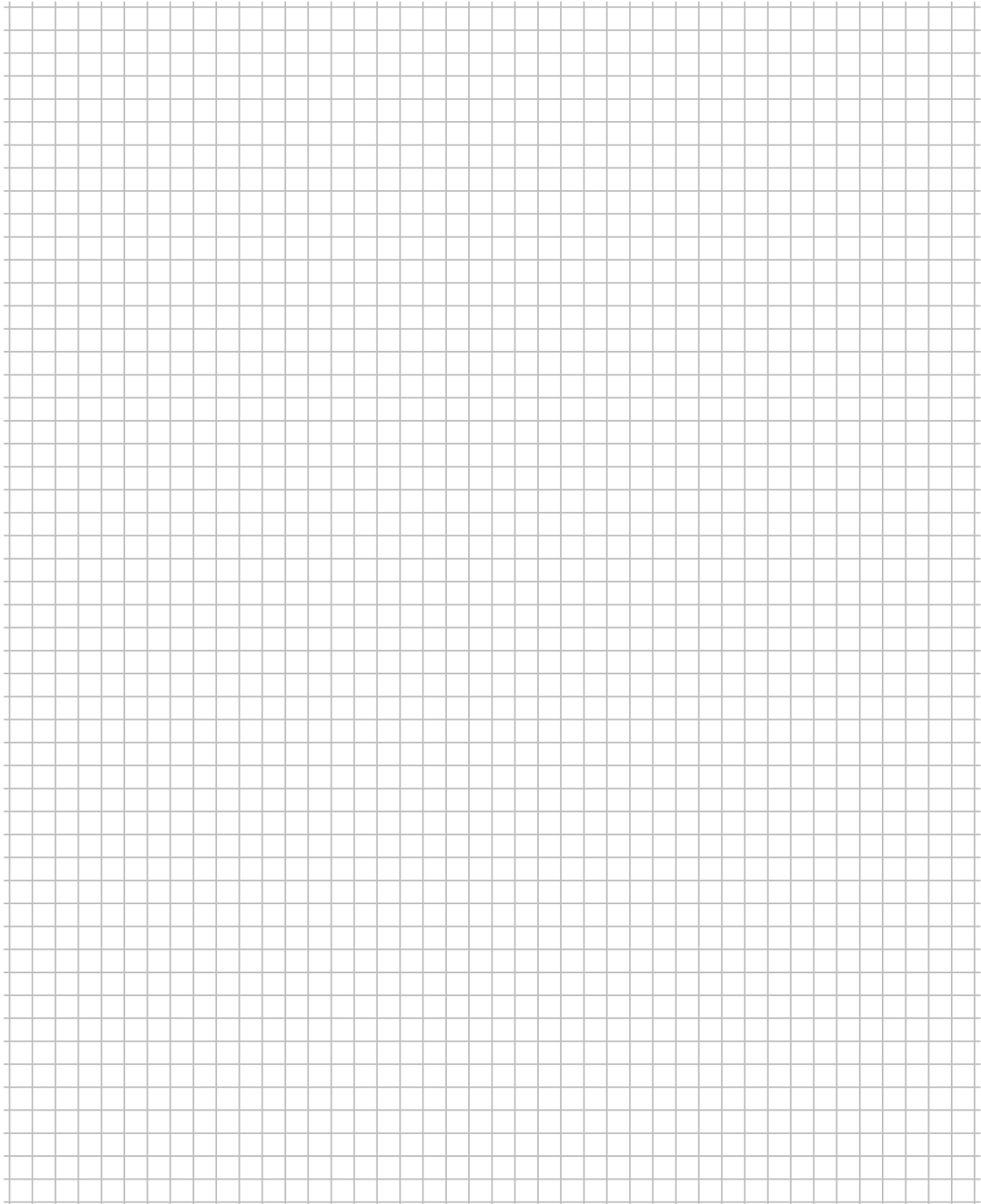
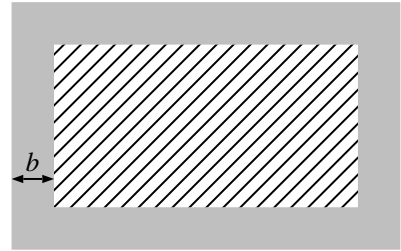


# Aufgaben Geometrie

2019

7. Aus dem grauen Rechteck mit der Länge 35 cm und der Breite 25 cm wird das schraffierte Rechteck herausgeschnitten. Dadurch entsteht ein überall gleich breiter grauer Rahmen. Der Umfang des schraffierten Rechtecks ist  $\frac{5}{6}$  des Umfangs des grauen Rechtecks.

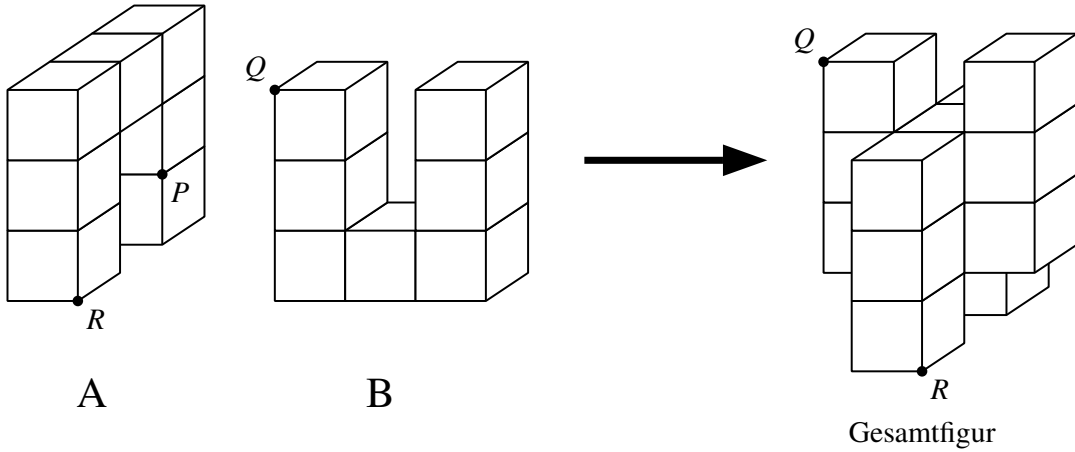
Berechne die Breite  $b$  des Rahmens.



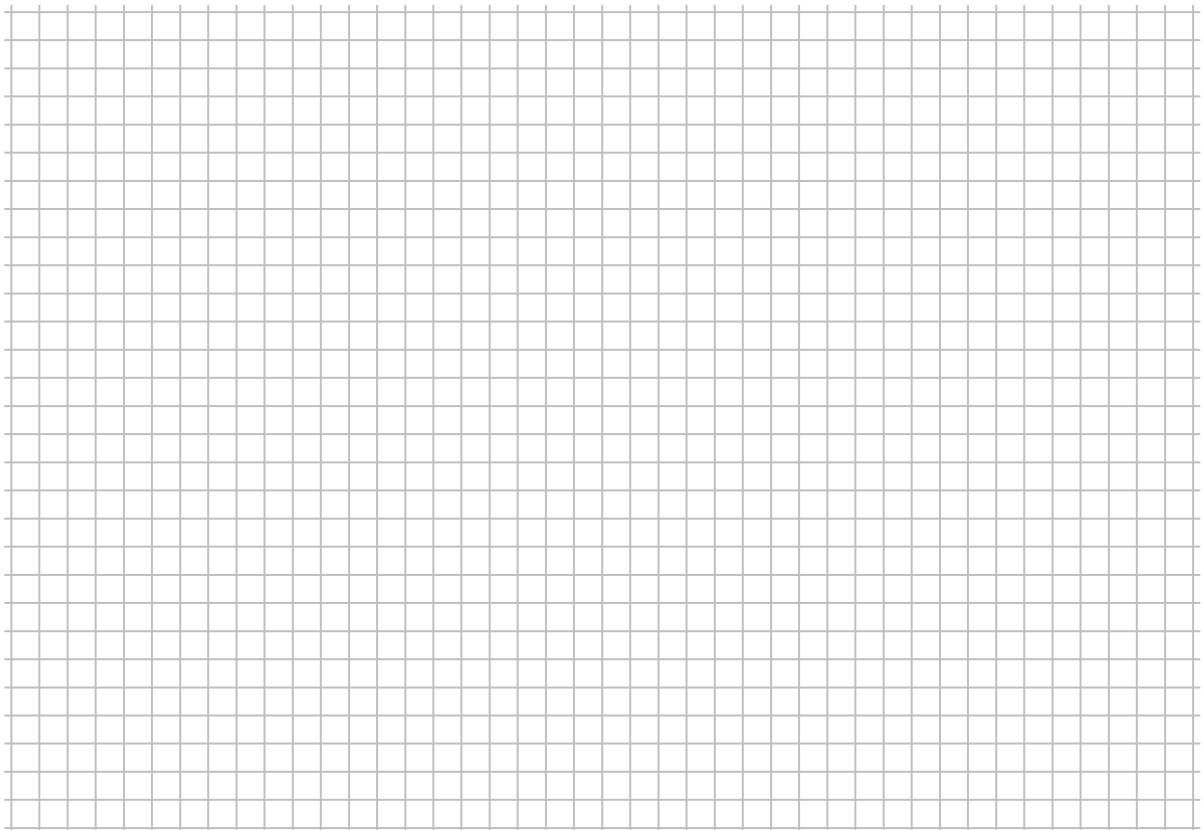
# Aufgaben Geometrie

2019

9. Die beiden U-förmigen Teile A und B, die aus je 7 Würfeln bestehen, werden zu einer Gesamtfigur zusammengesetzt, wie es angegeben ist.



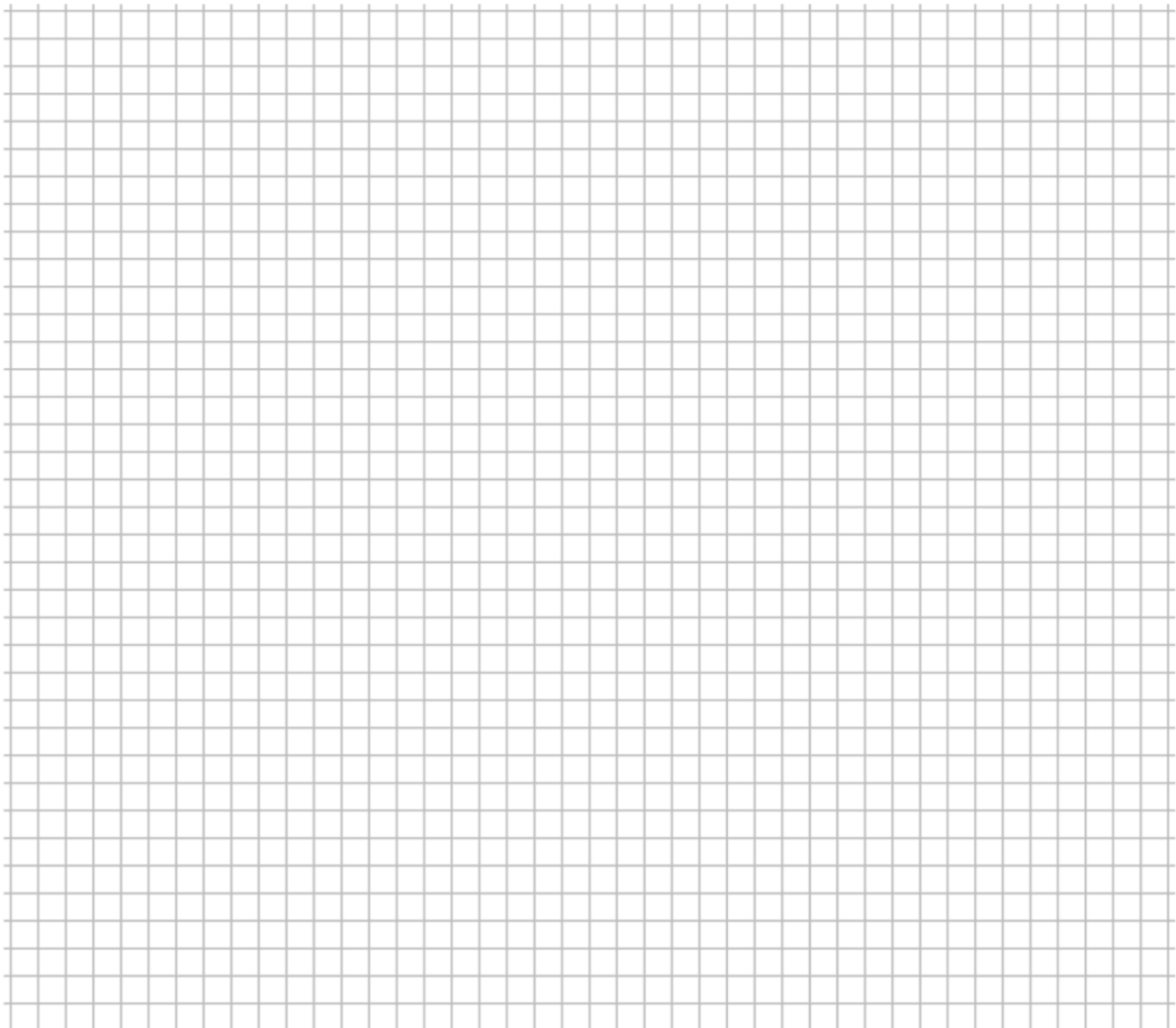
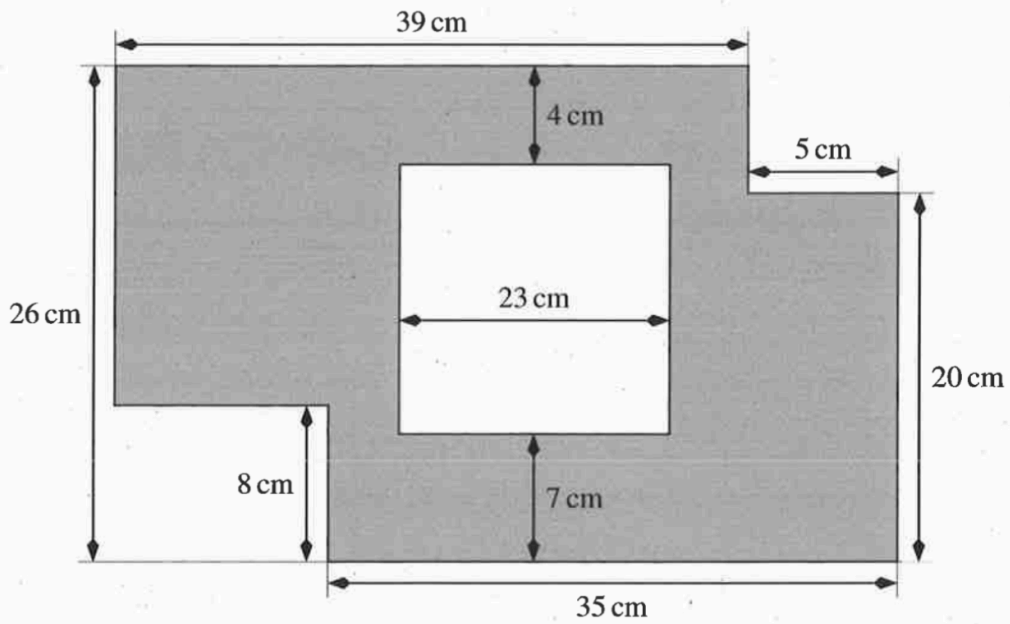
- Von wie vielen Würfeln der Gesamtfigur sind genau drei Seitenflächen (Quadrate) sichtbar?
- Wie viele Quadrate der Figur A werden beim Zusammenfügen mit der Figur B verdeckt?
- Wie viele Quadrate der Gesamtfigur sind von aussen sichtbar?
- Auf der Gesamtfigur wandert man entlang von Würfelkanten vom Punkt  $P$  auf A zum Punkt  $Q$  auf B. Wie lange ist eine solcher Weg mindestens?



# Aufgaben Geometrie

2020

6. Berechne die Fläche der grauen Figur.





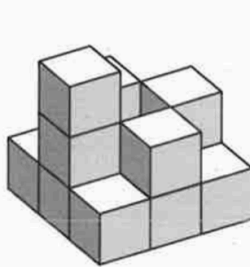
# Aufgaben Geometrie

2020

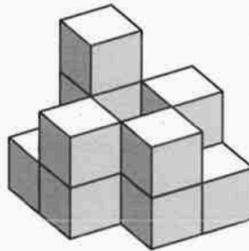
8. Ein Körper aus Holzwürfeln hat den folgenden Bauplan.

1	2	
2	1	2
1	3	1

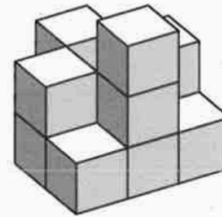
a) Welche der vier gezeichneten Körper I, II, III, IV können *nicht* zum gegebenen Bauplan gehören?



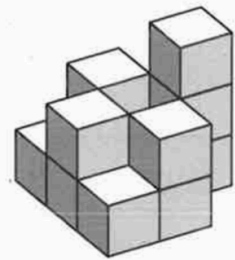
I



II

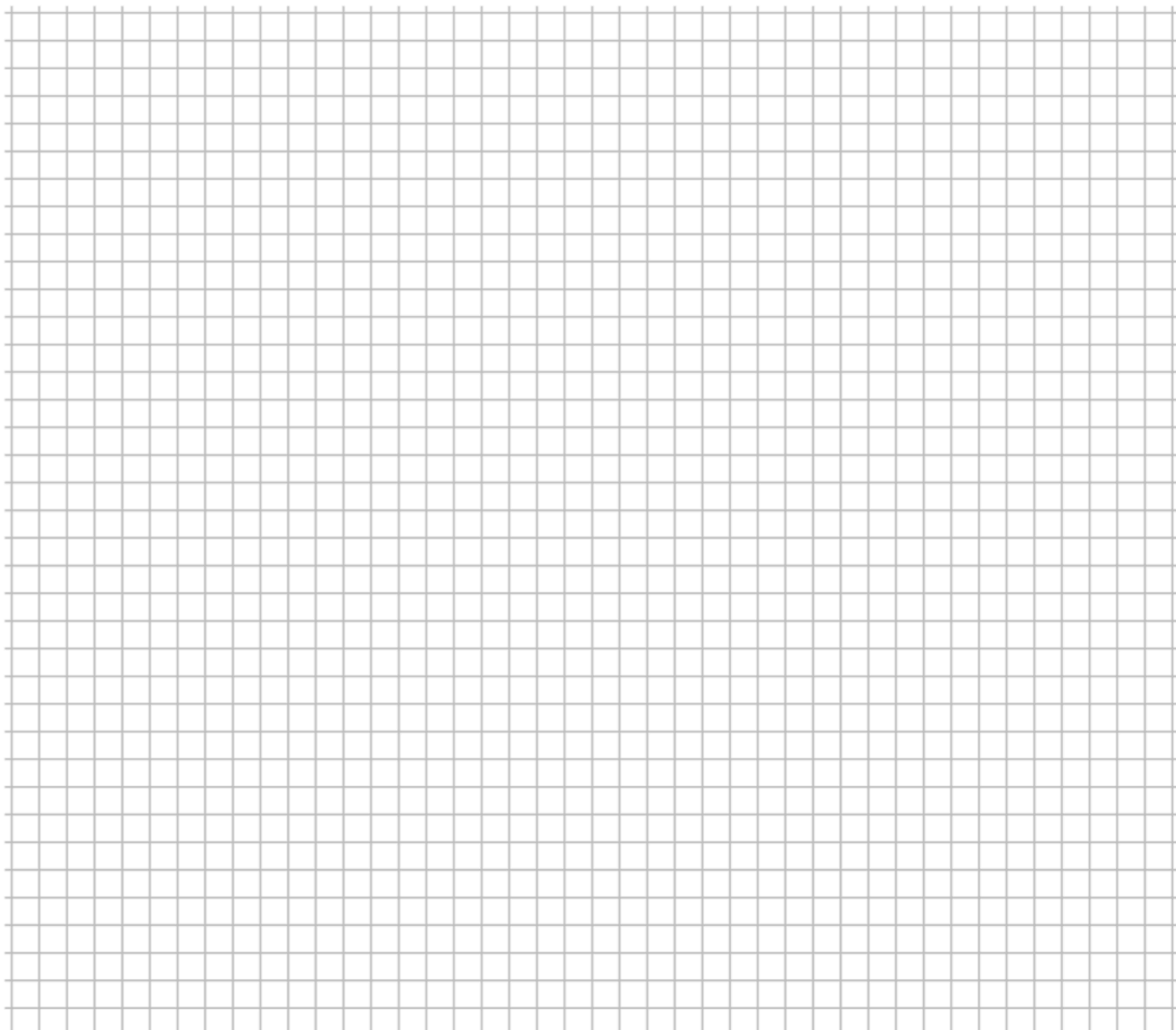


III



IV

b) Die Holzwürfel haben eine Kantenlänge von 1 cm. Bestimme für den Körper mit dem gegebenen Bauplan die Summe aller Flächen (Oberfläche des Körpers).



# Aufgaben Geometrie

2020

9. Zeichne im unten stehenden Koordinatensystem die Punkte  $A(6/6)$ ,  $B(13/2)$  (schon eingezeichnet),  $C(11/7)$  und  $D(7/10)$  ein. Konstruiere nun das Gebiet, in dem alle Punkte liegen, die alle folgenden Bedingungen erfüllen.

- Sie liegen näher bei  $C$  als bei  $B$ .
- Sie sind von  $A$  höchstens so weit weg, wie der Punkt  $B$  von  $C$  entfernt liegt.
- Sie liegen von  $D$  mindestens  $\frac{3}{4}$  so weit entfernt, wie der Punkt  $B$  von  $D$  entfernt liegt.

Schraffiere dieses Gebiet gut sichtbar mit Bleistift.

