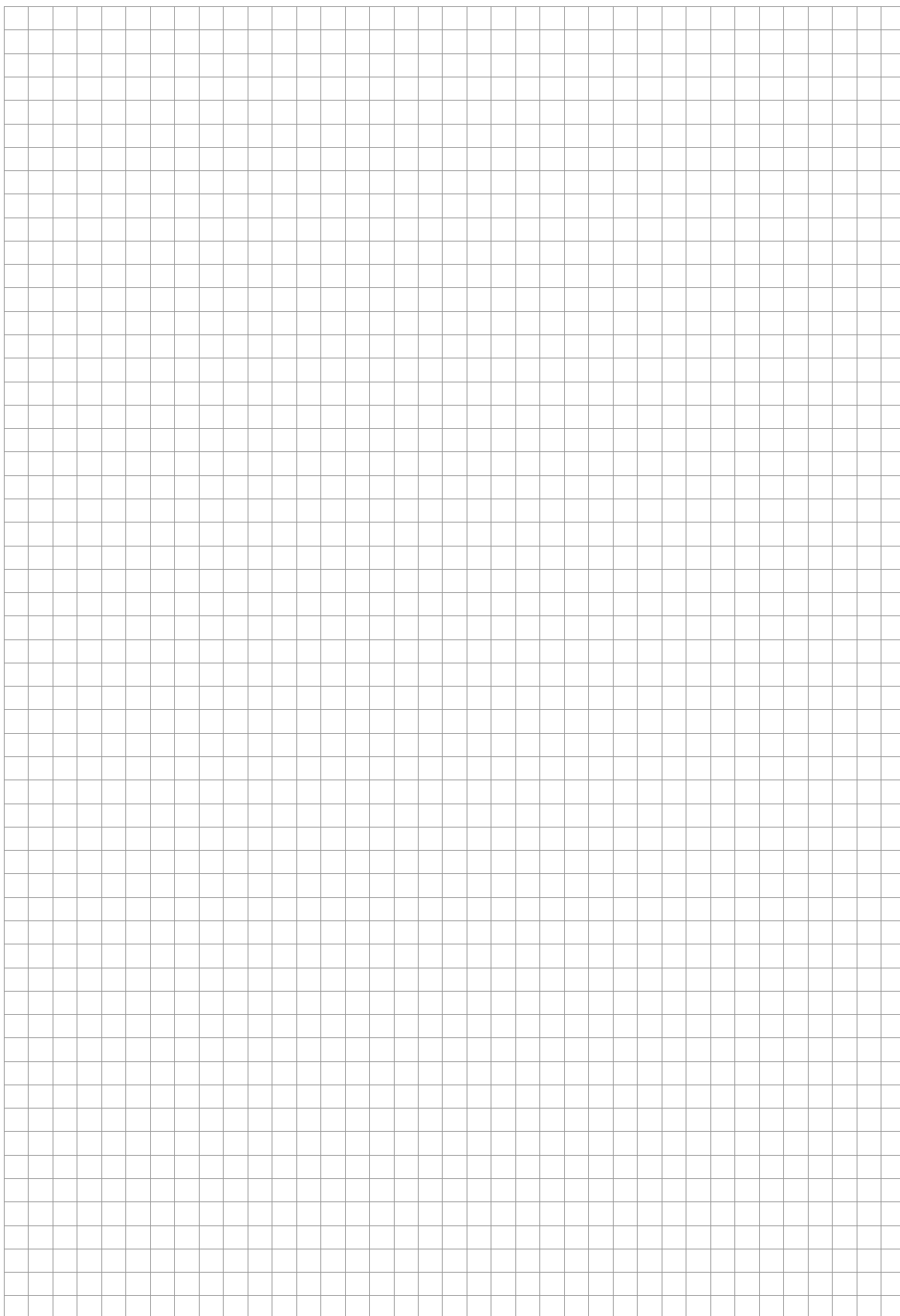


[illegible]



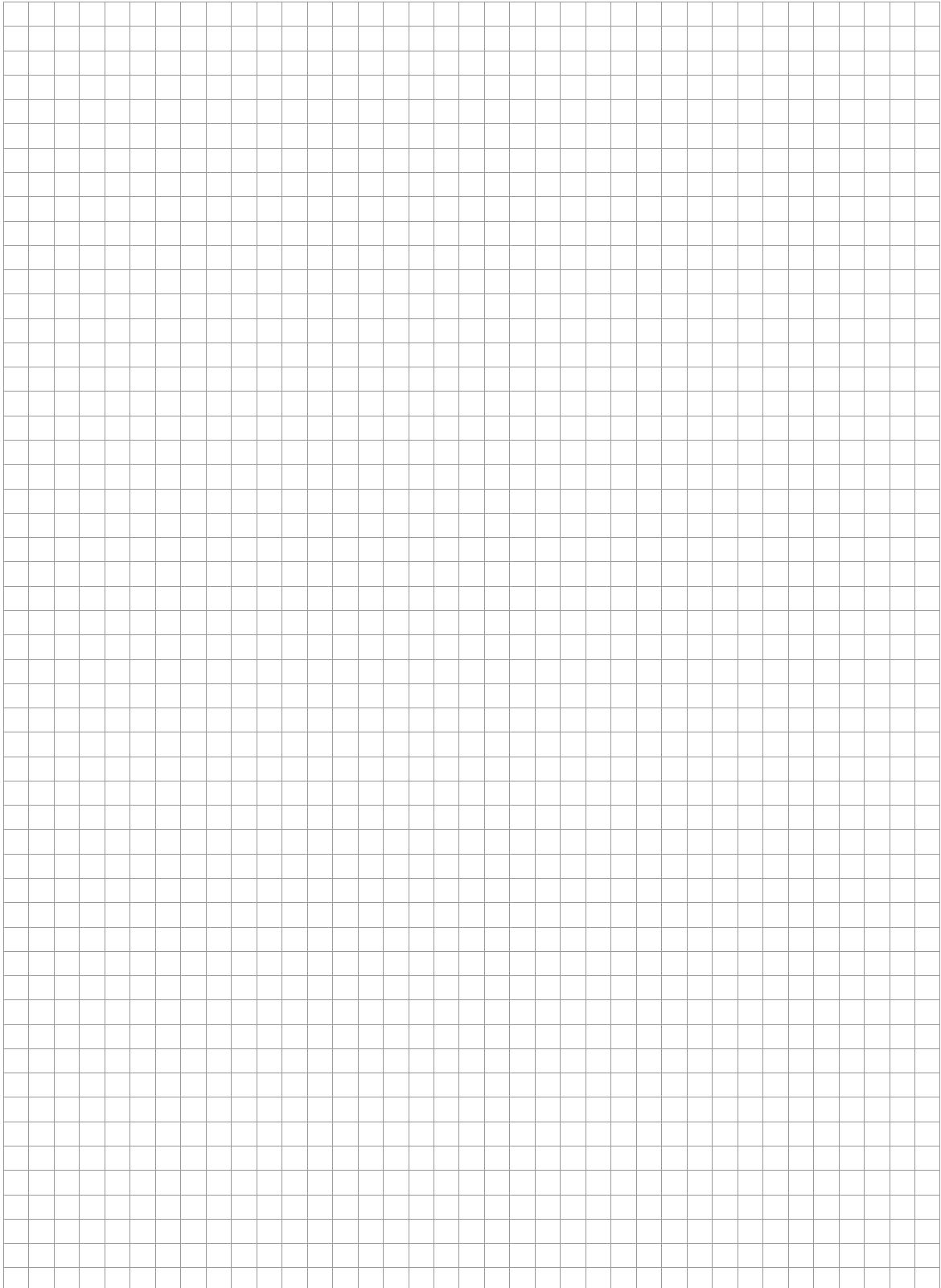
2. Bestimme die Lösung folgender Gleichung:

$$4x - \frac{3(2x - 5)}{7} = \frac{7x}{4} + \frac{69}{14}$$



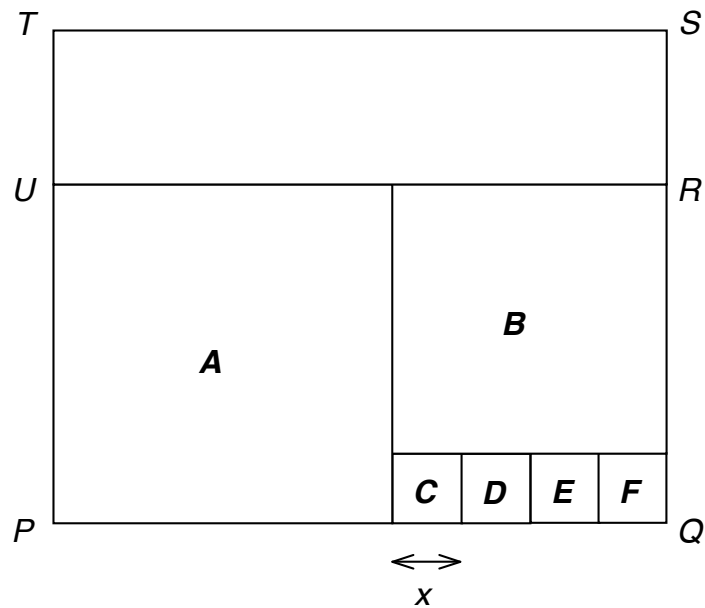


4. Die Summe von Fr. 19 500.– ist auf zwei Bankkonten verteilt.  
 $\frac{3}{4}$  des Betrags, welcher auf dem einen Konto liegt, ist um Fr. 1500.– grösser als der Betrag auf dem anderen Konto. Benutze eine Gleichung, um den *kleineren* der beiden Beträge zu berechnen. (Lösungen ohne Gleichungen geben Null Punkte.)

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



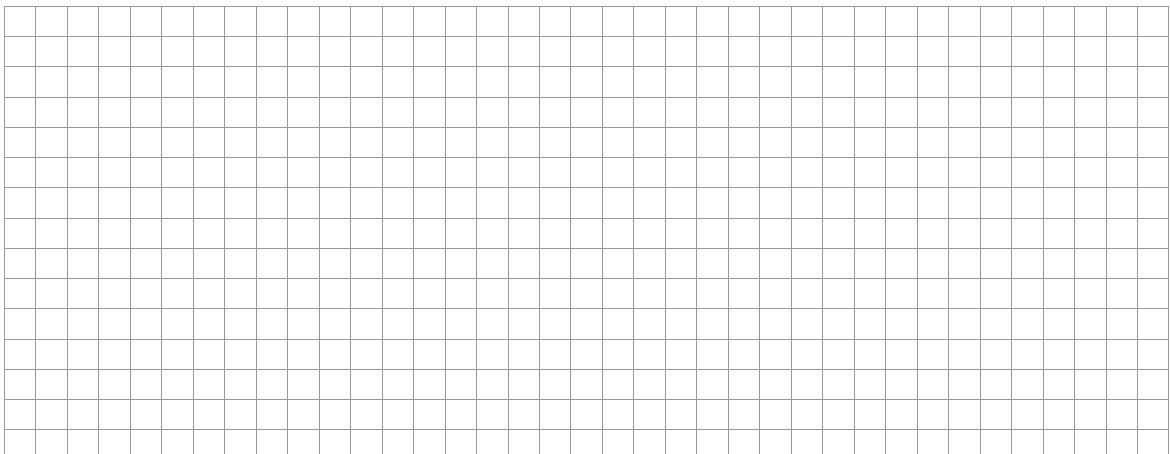
6. In folgender nicht massstabgetreuer Figur sind **A**, **B**, **C**, **D**, **E** und **F** alles Quadrate.



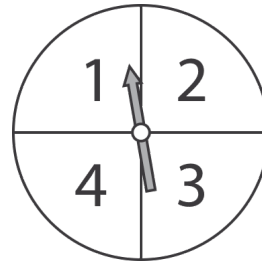
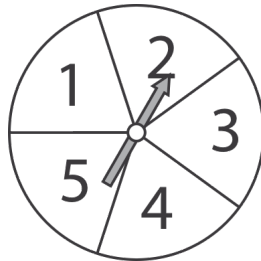
- a) Die Seitenlänge des Quadrats **C** misst  $x$  Zentimeter. Drücke den Flächeninhalt des Rechtecks  $PQRU$  durch  $x$  aus.



- b) Im Rechteck  $URST$  gilt:  $\overline{UR} : \overline{RS} = 3 : 2$ .  
Der Flächeninhalt des Rechtecks  $PQST$  beträgt  $6336 \text{ cm}^2$ .  
Bestimme die Länge der Seite des Quadrats **C**.



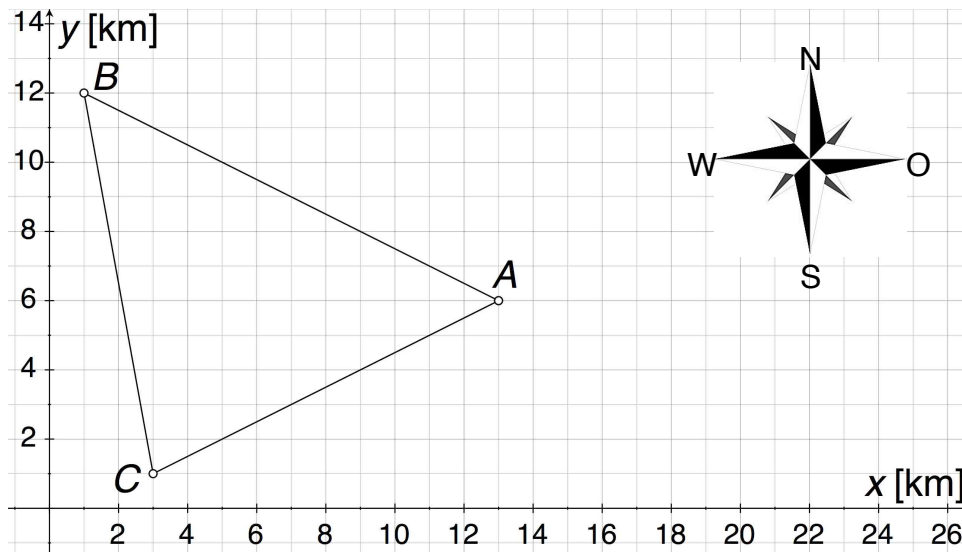
7. Claudia und Tom spielen ein Glücksspiel mit den zwei abgebildeten Glücksrädern. Die Zeiger der beiden Glücksräder werden je einmal gedreht. Nun wird der Unterschied der beiden erhaltenen Zahlen berechnet. Beträgt der Unterschied 1, so erhält Claudia einen Punkt. Bei einem Unterschied von 2 oder 3 erhält Tom einen Punkt. Bei anderen Unterschieden erhält keiner einen Punkt.



- a) Berechne die Wahrscheinlichkeit, dass Claudia einen Punkt gewinnt.
- b) Berechne die Wahrscheinlichkeit, dass Tom einen Punkt gewinnt.



8. Das unten stehende Koordinatensystem stellt eine nach Norden ausgerichtete Karte dar, d.h. die  $y$ -Achse zeigt nach Norden. Im Koordinatensystem ist das Dreieck  $ABC$  gegeben (siehe Figur).



- a) Du stehst im Punkt A und schaust Richtung Norden. Nun drehst du dich nach rechts (im Uhrzeigersinn), bis du in Richtung von Punkt C blickst. Bestimme (mit Hilfe einer Messung) den Winkel, um welchen du dich gedreht hast. Gib das Resultat auf *ein* Grad genau an.

[illegible]

- b)** Luca musste zuerst 200 km weit genau westlich, dann 200 km weit genau nördlich fahren, um von zu Hause aus zum Punkt A zu gelangen. Gib die Koordinaten von Lucas Zuhause an.

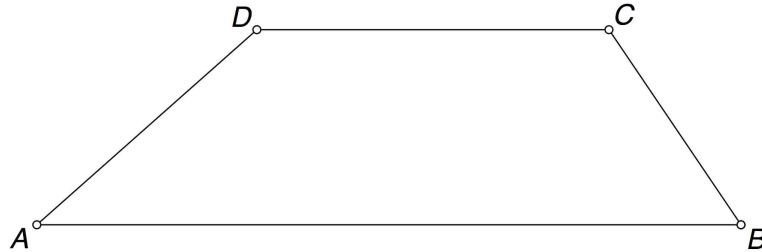
[illegible]

- c) Der Punkt  $D$  liegt auf der Verlängerung von  $BA$  über  $A$  hinaus so, dass  $\overline{AC} = \overline{AD}$  ist. Weiter beträgt im gleichschenkligen Dreieck  $ABC$  mit  $\overline{AC} = \overline{BC}$  der Winkel  $\gamma = \sphericalangle ACB$   $73.74^\circ$ . *Berechne* den Winkel  $\delta = \sphericalangle ADC$ .  
(Messungen werden nicht akzeptiert.)

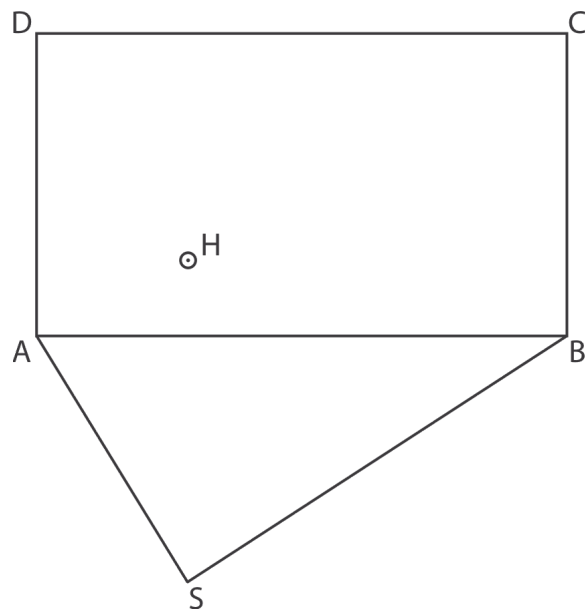
[illegible]

9. Berechne den Umfang des Trapezes  $ABCD$ , in welchem  $AB$  parallel zu  $CD$  ist, mit Hilfe der gegebenen Grössen:  $\alpha = 45^\circ$ ,  $\overline{CD} = 7\text{ cm}$ , Höhe  $h = 5\text{ cm}$ , Flächeninhalt  $A_{\text{Trapez } ABCD} = 57.5\text{ cm}^2$ . (Genauigkeit 1 Dezimale)

Skizze:



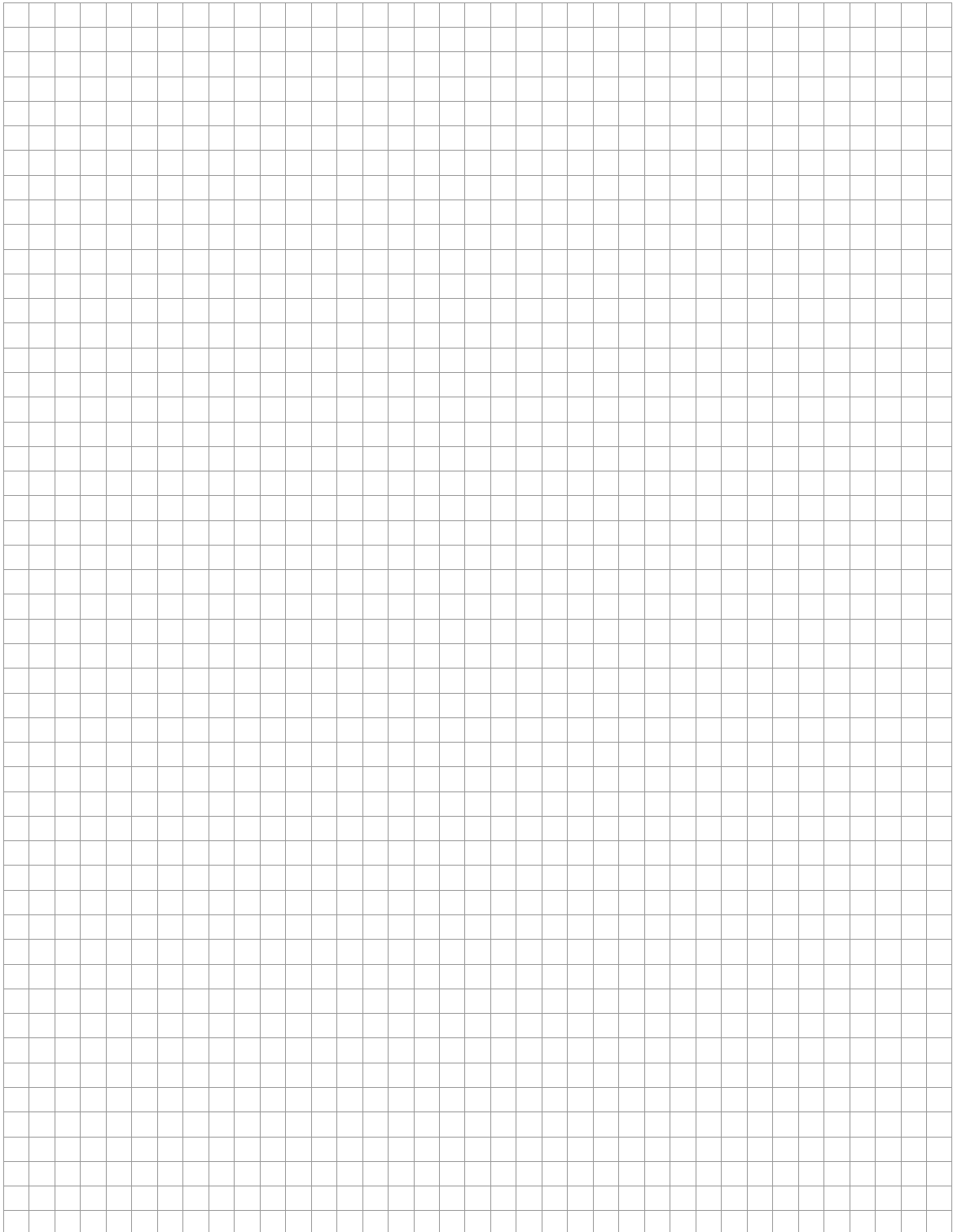
10. Eine Pyramide hat eine rechteckige Grundfläche ABCD. H ist der Höhenfusspunkt der Pyramide. Die Spitze wird mit S bezeichnet. Von dieser Pyramide ist ein Teil des Netzes gegeben. Konstruiere das vollständige Netz.



**11.** In einem Rhombus misst die eine Diagonale 24 cm und die andere 12 cm.

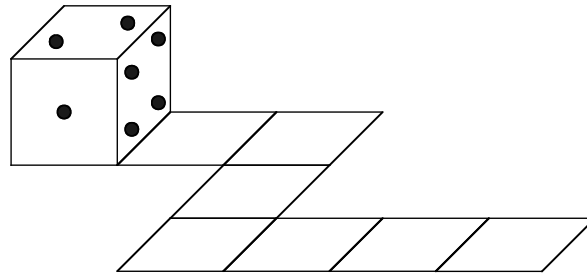
**a)** Berechne die Höhe des Rhombus. (Genauigkeit: 2 Dezimalen)

**b)** In einem zum Rhombus flächengleichen Dreieck ist eine Höhe dreimal so lang wie die Seite, auf welcher sie senkrecht steht. Berechne diese Höhe. (Genauigkeit: 2 Dezimalen)

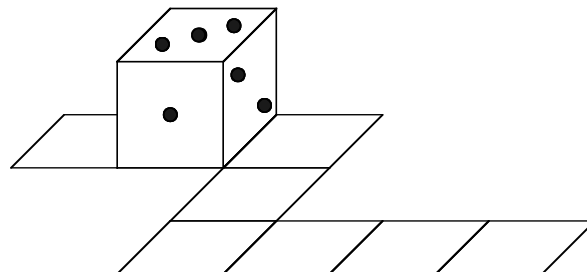


- 12.** Die Augensumme zweier gegenüberliegender Würfelseiten beträgt immer 7.  
Der abgebildete Würfel wird entlang des eingezeichneten Weges gekippt.

Startposition:

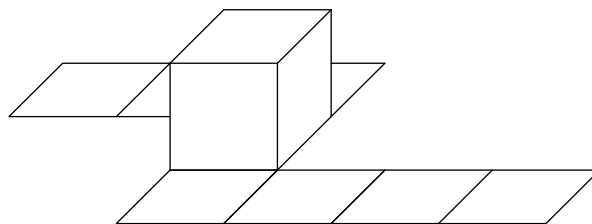


Nach der ersten Kippung:



Zeichne die fehlenden Augen in die unten stehenden Würfel ein. (Du darfst auch Zahlen statt Augen auf die Würfelflächen schreiben. Die genaue Position von Zahlen oder Augen innerhalb der Würfelfläche muss nicht beachtet werden.)

Nach zwei weiteren Kippungen:



Am Ende des Wegs:

