

Unterschrift Prüfungskandidat/in:  
*Firma della candidata / del candidato:*

Ort / Datum:  
*Luogo / data:*

---

**Geometrie** max. Punkte: 30  
**Geometria** max. punti: 30

Dauer: 60 Minuten  
*Durata: 60 minuti*

---

*Auszufüllen durch die korrigierenden Lehrpersonen*  
*Spazio riservato per le correzioni*

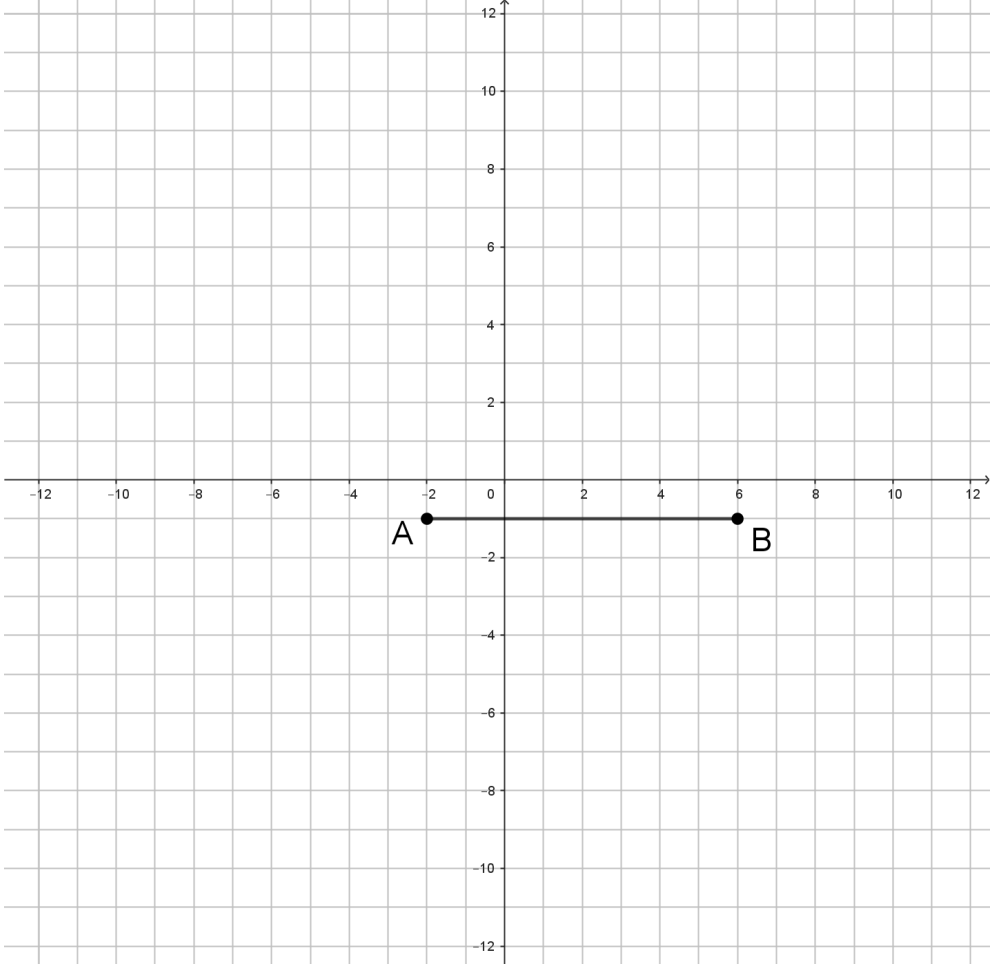
Korrektur	Datum:	Visum:	erreichte Punkte:

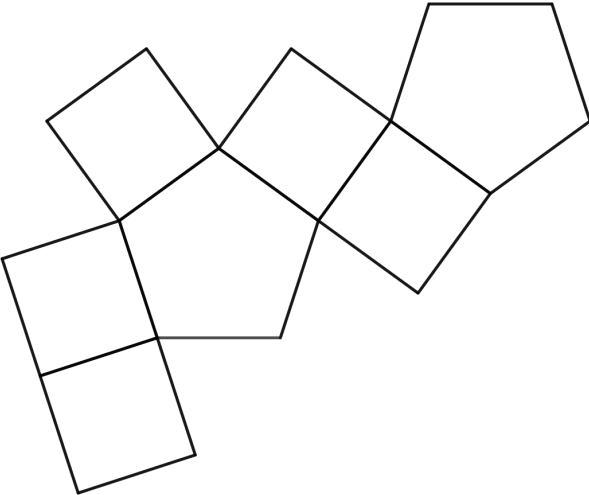
Kontrolle	Datum:	Visum:	erreichte Punkte:


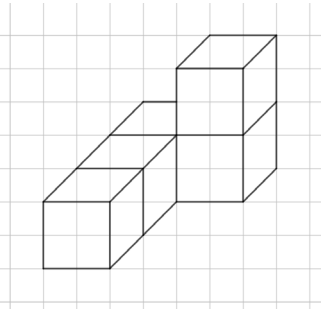
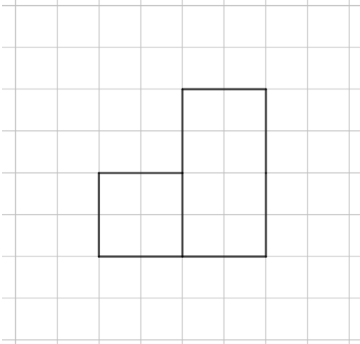


Nachkorrektur	Datum:	Visum:	erreichte Punkte:



Der Lösungsweg ist vollständig anzugeben. Alle notwendigen Rechnungen und Konstruktionen sind auf dem Lösungsblatt durchzuführen. Probierlösungen und Lösungen ohne Herleitung ergeben keine Punkte. Die Konstruktionslinien müssen sichtbar sein. Konstruktionen können mit Bleistift durchgeführt werden. Die Lösung ist **mit grüner Farbe** hervorzuheben. Der Taschenrechner darf verwendet werden.

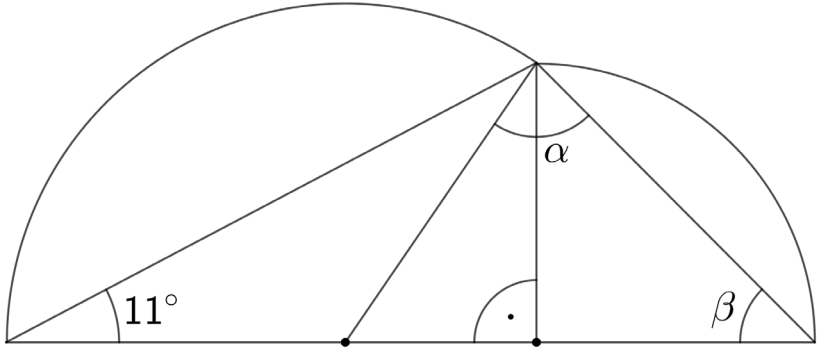
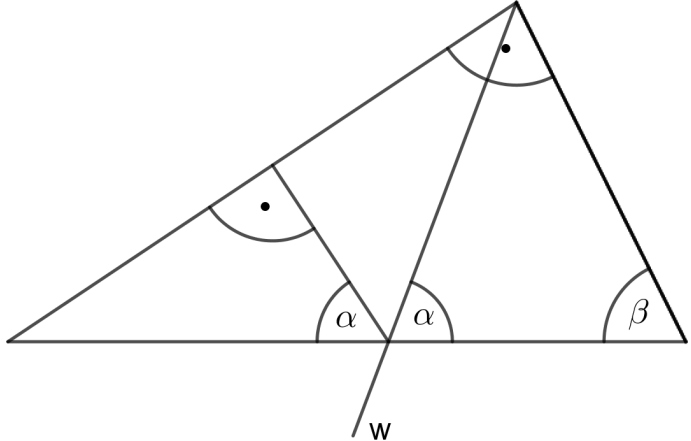
*Il procedimento che porta alla soluzione deve essere completo. Tutti i calcoli necessari e le costruzioni sono da eseguire sul foglio delle soluzioni. Tentativi di soluzione o soluzioni senza deduzioni non si valutano. Le linee di costruzione devono essere visibili. Le costruzioni possono essere eseguite a matita. La soluzione deve essere evidenziata **in verde**. L'uso della calcolatrice tascabile è permesso.*

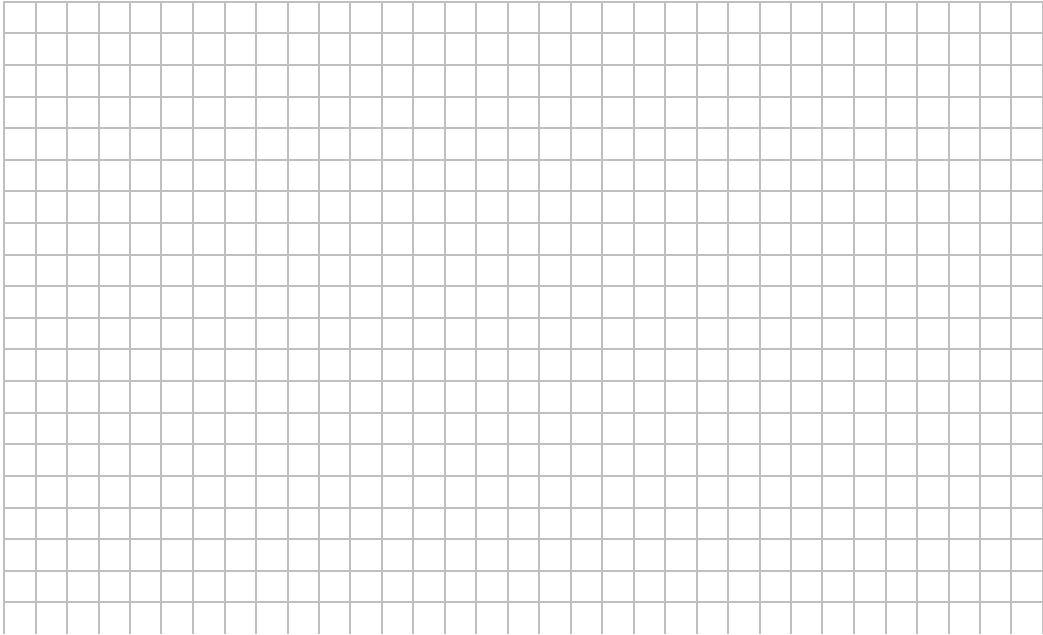
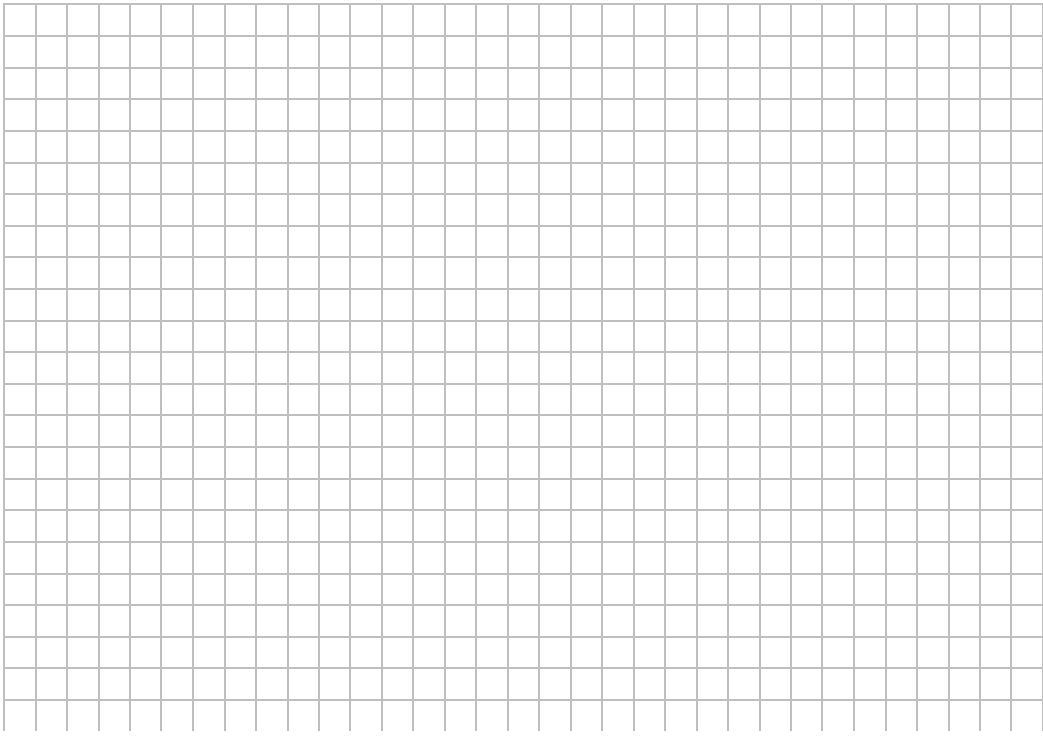
	Punkte punti	
<p>1. Das gleichseitige Dreieck <math>ABC</math> wird an <math>Z(0 / -2)</math> gespiegelt. Führe eine saubere Konstruktion durch und markiere die Lösung in grüner Farbe. <i>Il triangolo equilatero <math>ABC</math> viene trasformato con una simmetria centrale rispetto al punto <math>Z(0 / -2)</math>. Costruisci in modo chiaro e evidenza in verde la soluzione.</i></p> 	2	

	Punkte <i>punti</i>	
<p>2. a) Welchen Körper kannst du mit dem folgenden Netz herstellen? <i>Quale solido puoi formare con il seguente sviluppo?</i></p>  <p><b>Antwort / Risposta:</b> _____</p> <p>b) Wie viele Klebelaschen brauchst du, um den oben abgebildeten Körper vollständig zusammenzukleben, ohne dass zwei Klebelaschen aufeinander zu liegen kommen? <i>Quante strisce adesive ti servono per incollare in modo completo il solido raffigurato sopra evitando che due strisce adesive si sovrappongano?</i></p> <p><b>Antwort / Risposta:</b> _____ Klebelaschen / <i>strisce adesive</i></p>	<p>1</p> <p>1</p>	

	Punkte punti	
<p>3. Betrachte die drei Abbildungen: Links wurde ein Würfelkörper auf einem Tisch liegend fotografiert. In der Mitte ist die Vorderansicht des Würfelkörpers als Schrägbild dargestellt und rechts der zugehörige Aufriss. Kanten innerhalb einer grösseren Fläche werden im Aufriss nicht gezeichnet.</p> <p><i>Osserva le tre immagini: a sinistra è stato fotografato un corpo formato da cubi disposto su un tavolo. Al centro il corpo formato da cubi è raffigurato da davanti in posizione obliqua e a destra se ne vede la proiezione frontale. Gli spigoli all'interno di una superficie più grande non sono disegnati.</i></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div> <p>a) Der Würfelkörper wird nun zuerst nach rechts gekippt und anschliessend auf dem Tisch liegend 90° im Uhrzeigersinn gedreht. Zeichne die Vorderansicht des Würfelkörpers als Aufriss in seiner neuen Lage.</p> <p><i>Il corpo formato da cubi viene in un primo tempo ribaltato verso destra e quindi ruotato di 90° in senso orario sul tavolo. Disegna la proiezione frontale del corpo formato da cubi nella sua nuova posizione.</i></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <div style="width: 45%;"> <p>Zum Probieren: Spazio per provare:</p>  </div> <div style="width: 45%;"> <p>Lösung: Soluzione:</p>  </div> </div>	1	

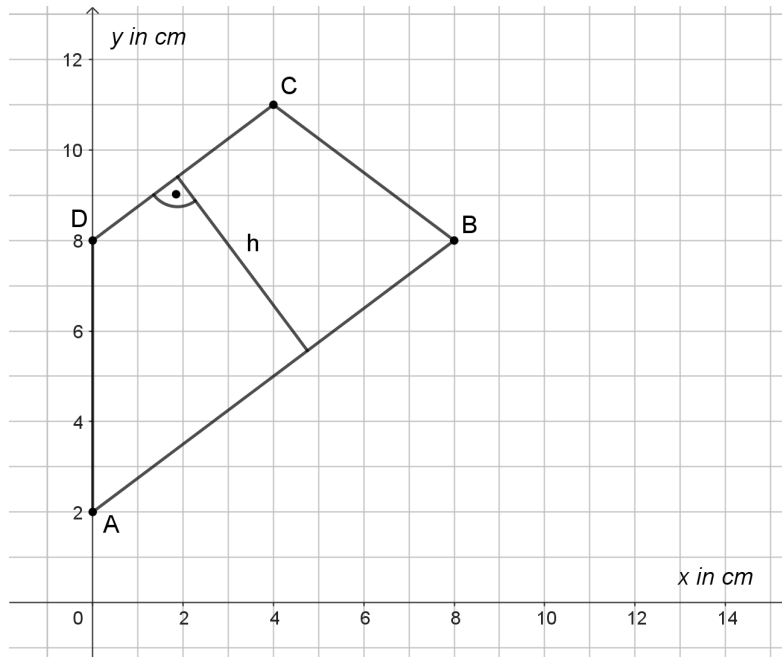
	Punkte <i>punti</i>	
<p>b) Der Würfelkörper wird in seine ursprüngliche Lage gebracht und diesmal zuerst nach links gekippt, danach auf dem Tisch liegend <math>90^\circ</math> im Gegenuhrzeigersinn gedreht und zum Schluss um <math>90^\circ</math> nach vorne gekippt. Zeichne die Vorderansicht des Würfelkörpers als Aufriss in seiner neuen Lage.</p> <p><i>Il corpo formato da cubi viene riportato nella sua posizione iniziale e questa volta ribaltato verso sinistra, quindi viene ruotato di <math>90^\circ</math> in senso antiorario sul tavolo e alla fine ribaltato in avanti di <math>90^\circ</math>. Disegna la proiezione frontale del corpo formato da cubi nella sua nuova posizione.</i></p> <p>Zum Probieren: <i>Spazio per provare:</i></p>  <p>Lösung: <i>Soluzione:</i></p> 	1	

	Punkte punti	
<p>4. Berechne die Winkel <math>\alpha</math> und <math>\beta</math> der untenstehenden Figuren. Die Zeichnungen sind nicht massstabsgetreu. Die Winkelhalbierende ist mit <math>w</math> bezeichnet.  <i>Calcola l'ampiezza degli angoli <math>\alpha</math> e <math>\beta</math> delle figure sottostanti. I disegni non sono in scala. La bisettrice dell'angolo è indicata con <math>w</math>.</i></p> <p>a)</p>  <p>Lösungen/Soluzioni: <math>\alpha =</math> _____  <math>\beta =</math> _____</p> <p>b)</p>  <p>Lösungen/Soluzioni: <math>\alpha =</math> _____  <math>\beta =</math> _____</p>	2	

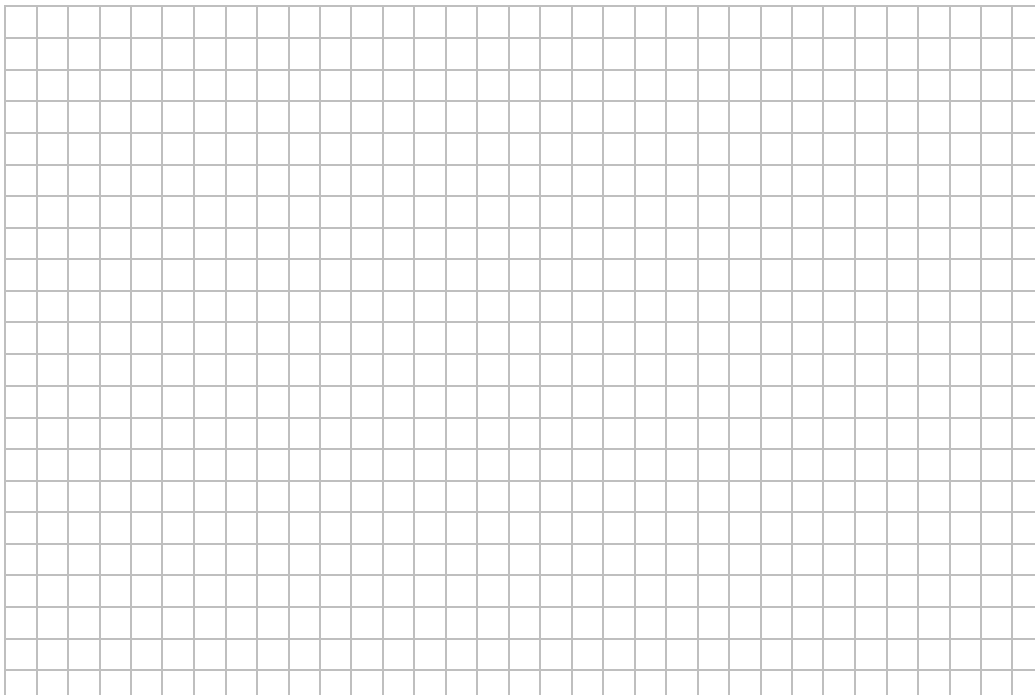
	Punkte <i>punti</i>	
<p>5. Berechne jeweils die fehlende Grösse des Dreiecks. <i>Calcola la grandezza mancante del triangolo.</i></p> <p>a) Beliebiges Dreieck / <i>Triangolo generico</i>: <math>b = 5.2 \text{ cm}</math> , <math>h_b = 7.1 \text{ cm}</math> , <math>A = ?</math></p> 	1	
<p>b) Beliebiges Dreieck / <i>Triangolo generico</i>: <math>A = 56 \text{ cm}^2</math> , <math>h_c = 35 \text{ mm}</math> , <math>c = ?</math></p> 	2	

Punkte  
punti

6. Das Trapez  $ABCD$  liegt wie abgebildet im Koordinatensystem. Die Koordinaten der Eckpunkte sind alle ganzzahlig. In der folgenden Aufgabe dürfen keine Lösungen auf Messungen beruhen.  
*Il trapezio  $ABCD$  è disposto come raffigurato sotto nel sistema di coordinate. Tutte le coordinate dei vertici sono numeri interi. Nel seguente esercizio le soluzioni non devono basarsi su delle misurazioni.*

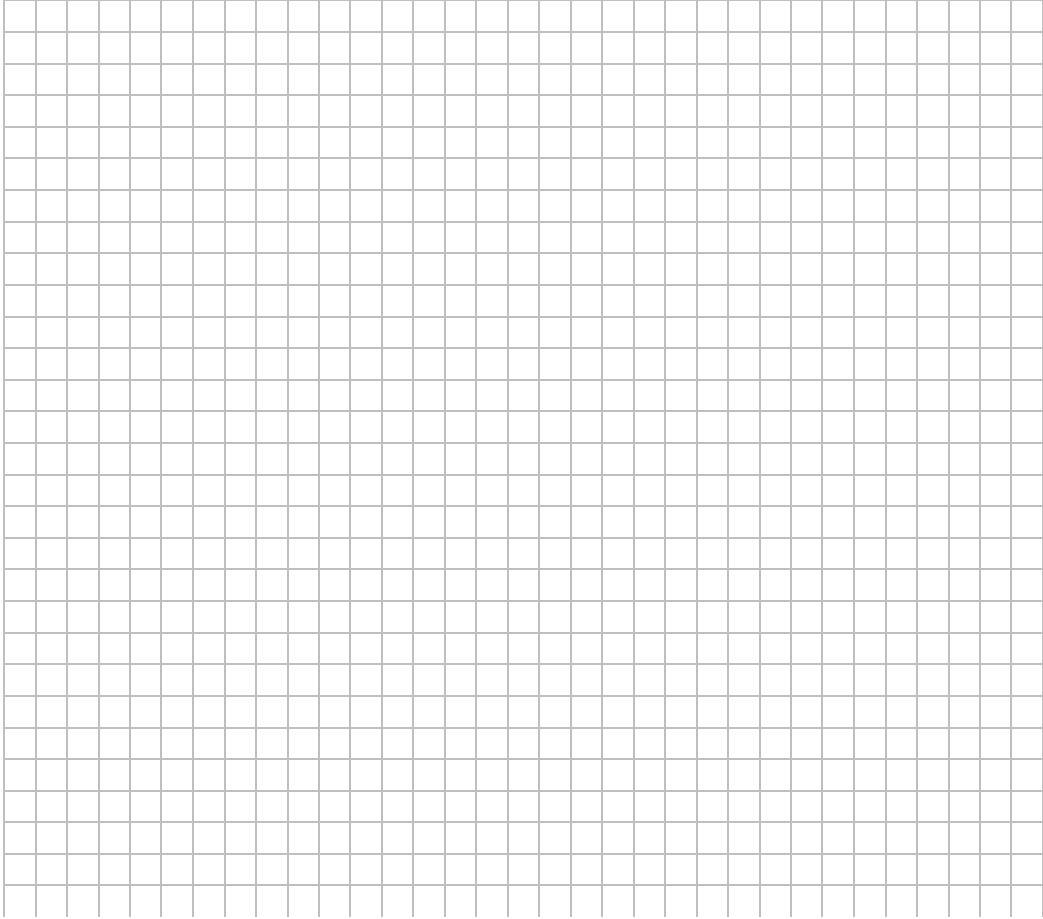
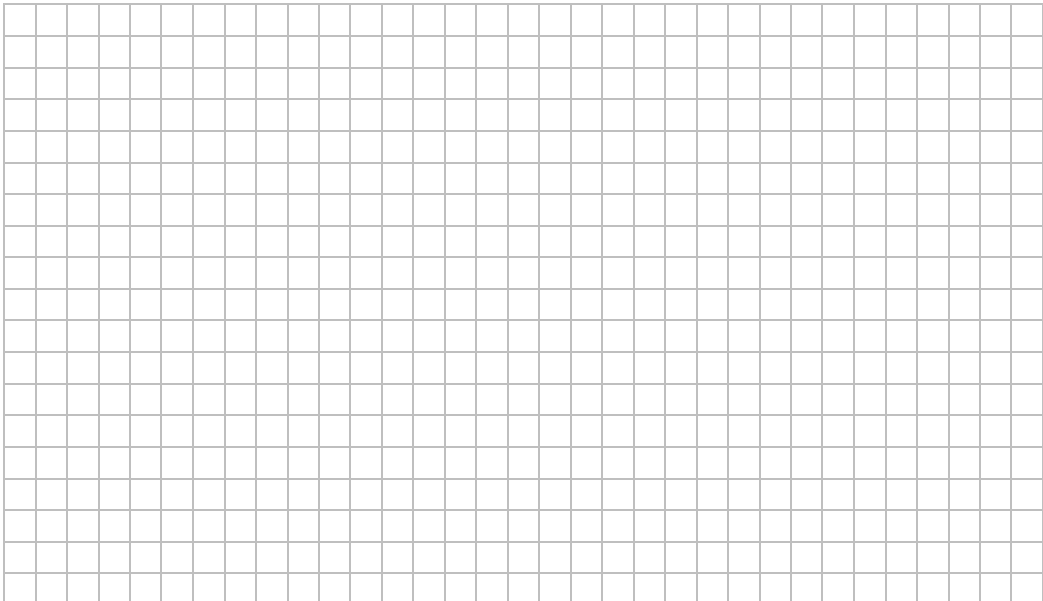


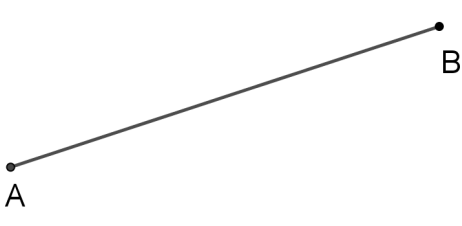
- a) Berechne die Länge der Seite  $\overline{BC}$ .  
*Calcola la lunghezza del lato  $\overline{BC}$ .*

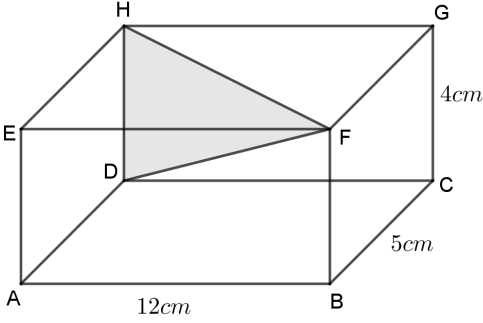


1

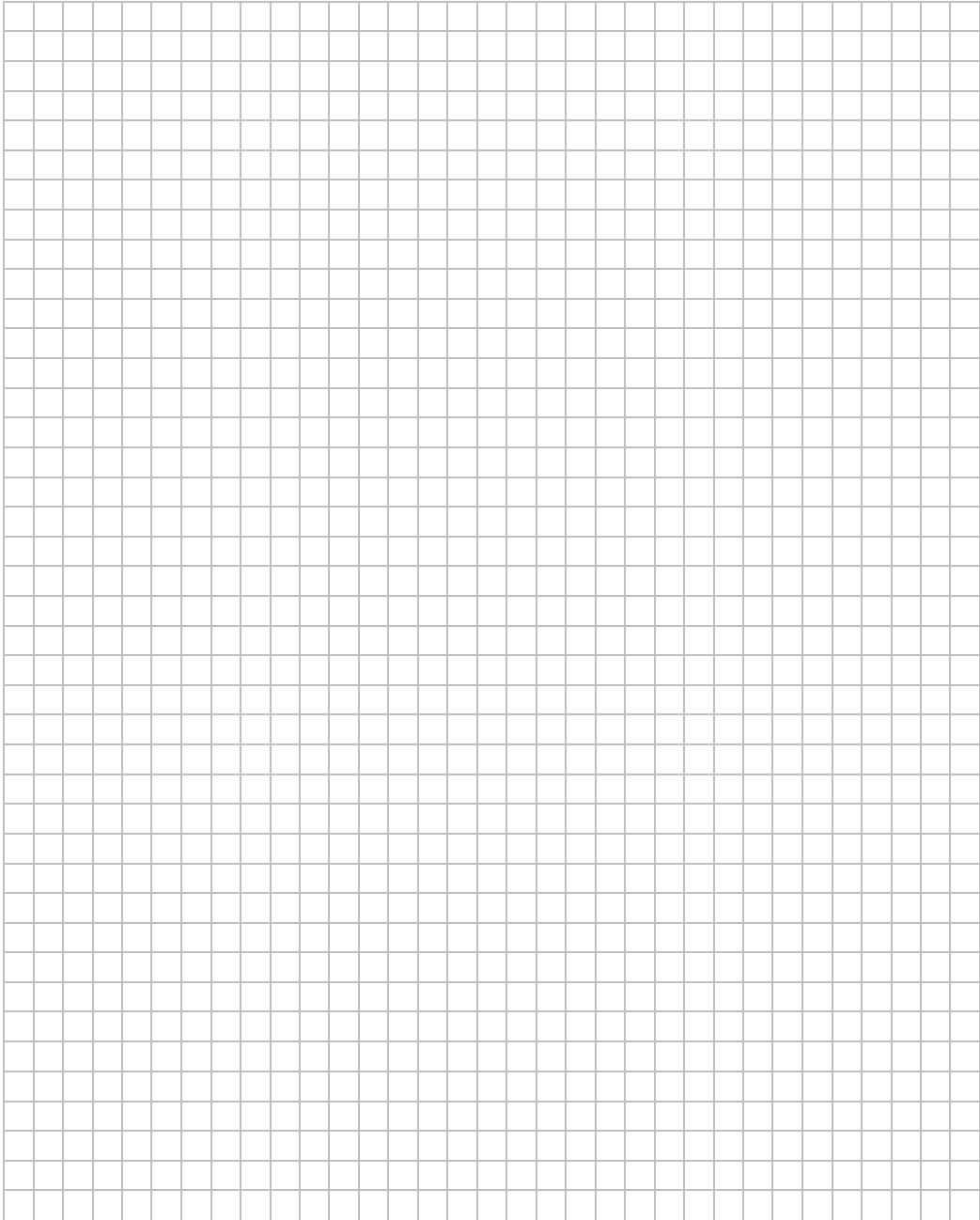


	Punkte <i>punti</i>	
<p>b) Der Flächeninhalt des Trapezes beträgt <math>18\text{cm}^2</math>. Berechne damit die Höhe <math>h</math>. <i>La area del trapezio è di <math>18\text{cm}^2</math>. A partire da questo dato calcola l'altezza <math>h</math>.</i></p> 	2	
<p>c) Berechne den Umfang des Trapezes. <i>Calcola il perimetro del trapezio.</i></p> 	1	

	Punkte <i>punti</i>	
<p>7. Von einem Rhombus <math>ABCD</math> sind die beiden Punkte <math>A</math> und <math>B</math> sowie die Länge der Diagonalen <math>\overline{BD} = 5\text{cm}</math> gegeben. Konstruiere den Rhombus und kennzeichne die Lösung mit grüner Farbe. <i>Di un rombo <math>ABCD</math> sono dati i due vertici <math>A</math> e <math>B</math> e la lunghezza della diagonale <math>\overline{BD} = 5\text{cm}</math>. Costruisci il rombo e evidenzia la soluzione in verde.</i></p> 	2	

	Punkte punti	
<p>8. Gegeben ist ein Quader. Darin eingeschlossen ist ein Dreieck <math>DFH</math>. <i>È dato un parallelepipedo al cui interno si trova un triangolo <math>DFH</math>.</i></p>  <p>a) Um welche Dreiecksart handelt es sich hier? <i>Di che tipo di triangolo si tratta qui?</i></p> <p>Antwort / Risposta: _____</p> <p>b) Berechne die Fläche des Dreiecks <math>DFH</math>. <i>Calcola l'area del triangolo <math>DFH</math>.</i></p> <div data-bbox="247 996 1295 1473"></div> <p>c) Berechne die Länge der Raumdiagonalen <math>\overline{AG}</math>. Runde auf zwei Stellen nach dem Komma. <i>Calcola la lunghezza della diagonale del solido <math>\overline{AG}</math>. Arrotonda a due posti dopo la virgola.</i></p> <div data-bbox="247 1653 1295 2060"></div>	<p>1</p> <p>2</p> <p>1</p>	

	Punkte punti	
<p>9. Ein Zelt hat die Form einer Pyramide mit quadratischer Grundfläche. Die Basis der Dreiecke misst <math>4m</math>, die Höhe der Seitendreiecke <math>2.5m</math> und das Gesamtvolumen der Pyramide beträgt <math>8m^3</math>.</p> <p><i>Una tenda ha la forma di una piramide con base quadrata. La base dei triangoli misura <math>4m</math>, l'altezza dei triangoli laterali misura <math>2.5m</math> e il volume totale della piramide ammonta a <math>8m^3</math>.</i></p> <p>a) Berechne den Flächeninhalt des Pyramidenmantels.  <i>Calcola l'area della superficie laterale della piramide.</i></p> <div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div> <p>b) Berechne die Höhe der Pyramide. <i>Calcola l'altezza della piramide.</i></p> <div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div> <p>c) Wie verändert sich das Volumen, wenn die Höhe der Pyramide verdoppelt wird? Formuliere in einem Satz.  <i>Come cambia il volume se l'altezza della piramide viene raddoppiata? Rispondi con una frase.</i></p> <p>Antwort/Risposta: _____                  _____</p> <p>d) Wie verändert sich das Volumen, wenn sich die Länge der Grundkante verdoppelt? Formuliere in einem Satz.  <i>Come cambia il volume se la lunghezza dello spigolo di base viene raddoppiata? Rispondi con una frase?</i></p> <p>Antwort/Risposta: _____                  _____</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	

	Punkte punti	
<p>10. In einem zylinderförmigen Gefäß befinden sich 10.8l Wasser. Dieses Wasser wird in ein gerades Prisma umgeleert. Dieses Prisma steht auf einer Grundfläche, die aus einem Drachenviereck besteht. Die Diagonalen <math>e</math> und <math>f</math> dieses Drachenvierecks haben die Längen 40cm und 45cm. Wie hoch (in cm) steht das Wasser im Prisma? <i>In un recipiente a forma di cilindro sono contenuti 10.8l di acqua. Quest'acqua viene versata in un prisma retto. Questo prisma ha una base a forma di deltoide. Le diagonali <math>e</math> e <math>f</math> di questo deltoide sono lunghe rispettivamente 40cm e 45cm. Quale altezza (in cm) raggiunge l'acqua nel prisma?</i></p> 	3	



	Punkte <i>punti</i>	
<p>Auf dieser Seite hast du Platz für weitere Notizen. <i>Spazio addizionale per appunti.</i></p> 