

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

Ort / Datum:
Luogo / data:

Geometrie ***Geometria***

max. Punkte : 32
max. punti : 32

Dauer: 60 Minuten
Durata: 60 minuti

Auszufüllen durch die korrigierenden Lehrpersonen
Spazio riservato per le correzioni

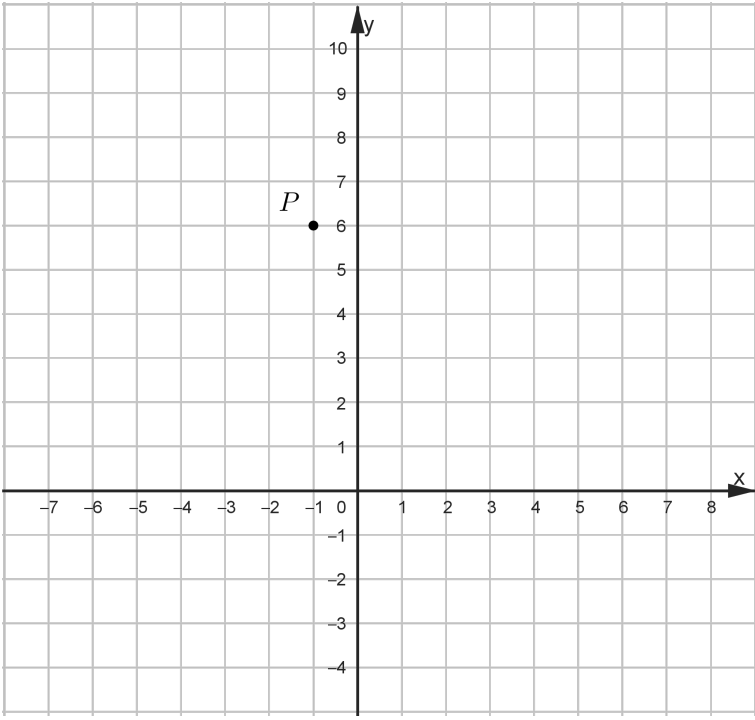
Korrektur	Datum:	Visum:	erreichte Punkte:

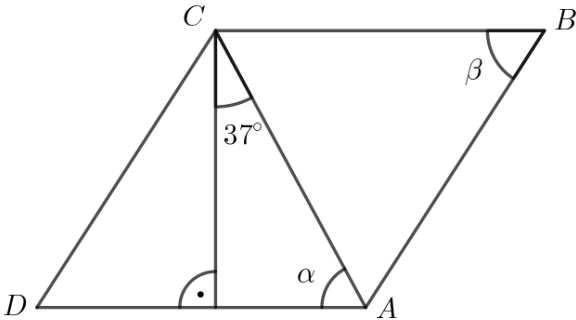
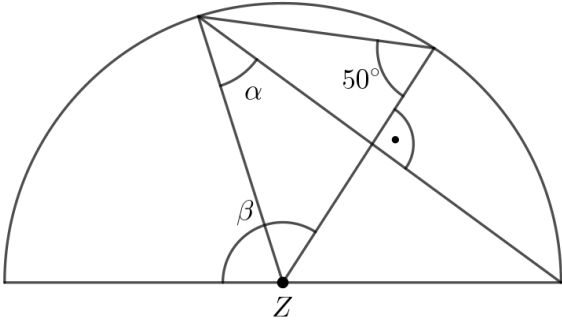
Kontrolle	Datum:	Visum:	erreichte Punkte:

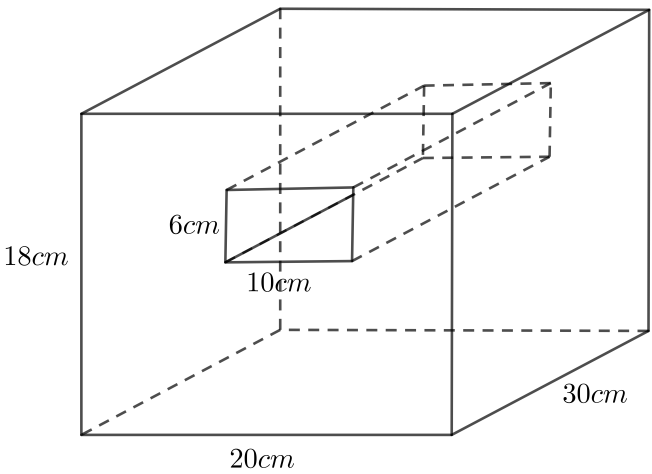
Nachkorrektur	Datum:	Visum:	erreichte Punkte:

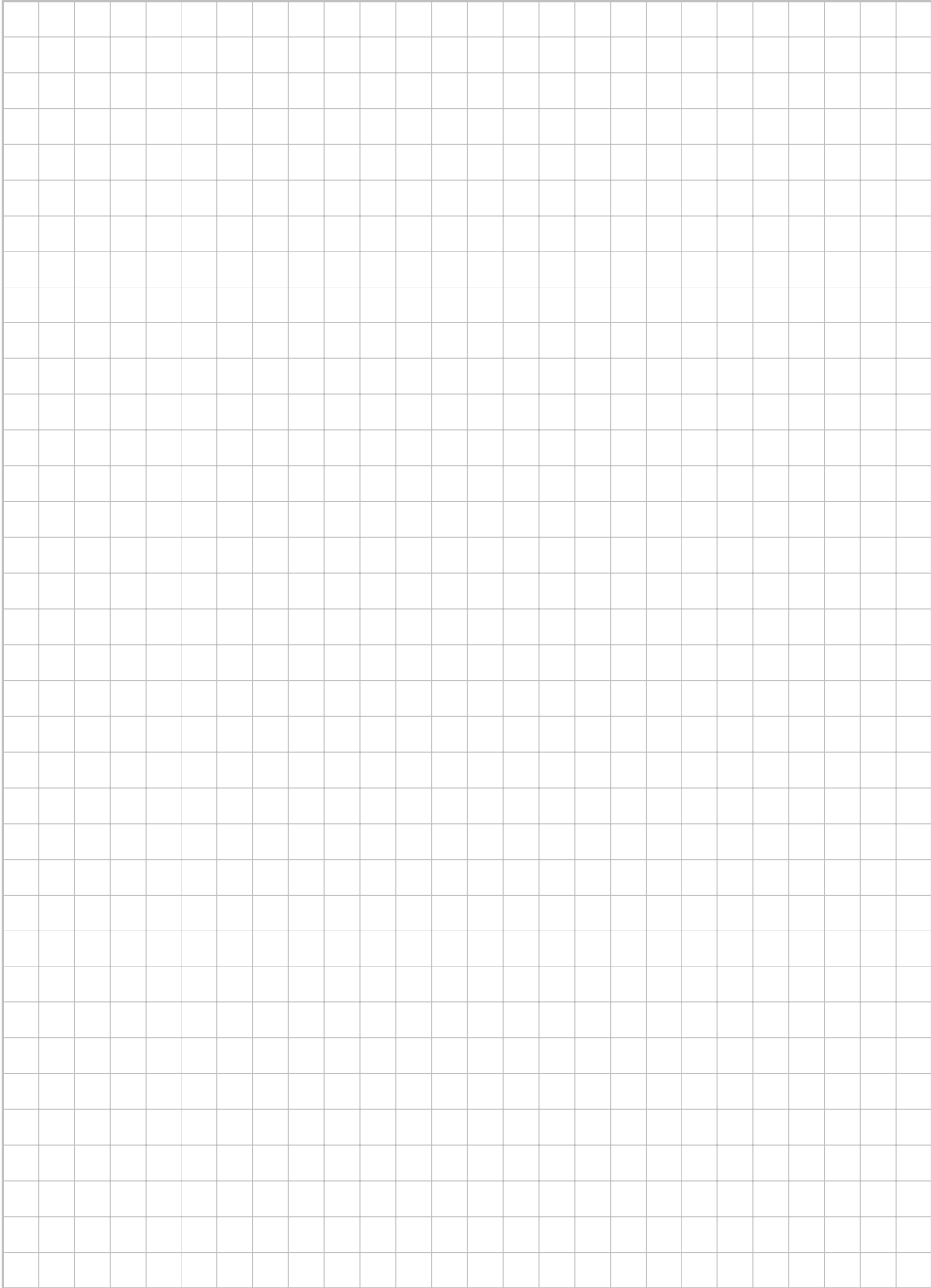
Der Lösungsweg ist vollständig anzugeben. Alle notwendigen Rechnungen und Konstruktionen sind auf dem Lösungsblatt durchzuführen. Probierlösungen und Lösungen ohne Herleitung ergeben keine Punkte. Die Konstruktionslinien müssen sichtbar sein. Konstruktionen können mit Bleistift durchgeführt werden. Die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

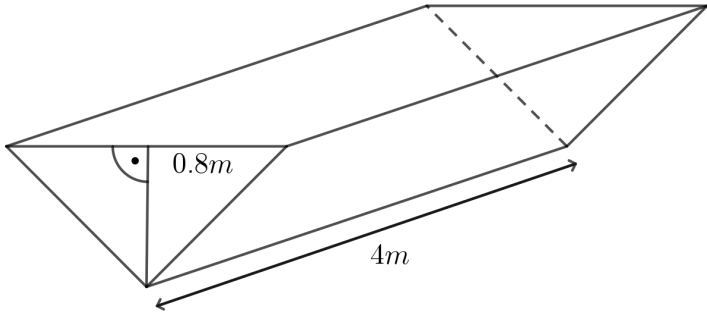
*Il procedimento che porta alla soluzione deve essere completo. Tutti i calcoli necessari e le costruzioni sono da eseguire sul foglio delle soluzioni. Tentativi di soluzione o soluzioni senza deduzioni non si valutano. Le linee di costruzione devono essere visibili. Le costruzioni possono essere eseguite a matita. La soluzione deve essere evidenziata con **il colore verde**. L'uso della calcolatrice tascabile è permesso. Alla fine dell'esame c'è dello spazio addizionale per fare dei calcoli.*

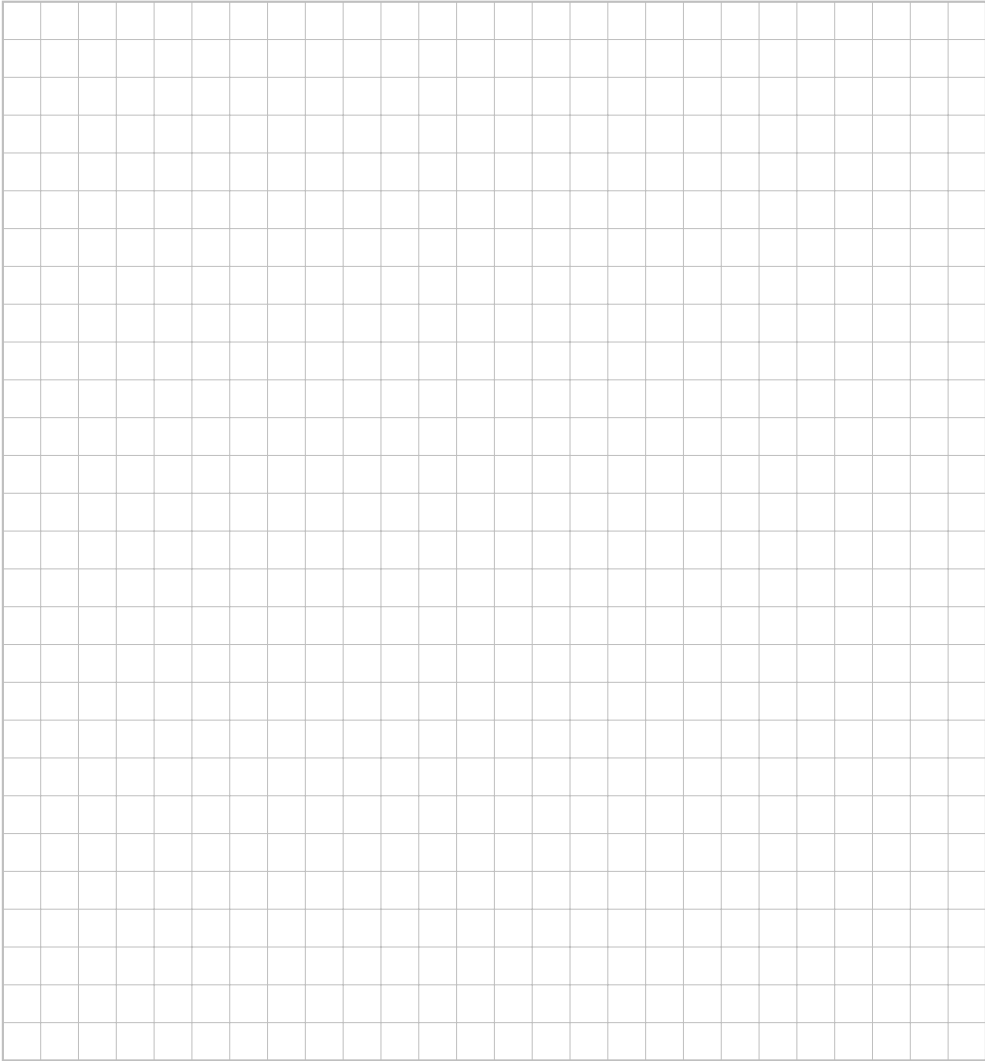
	Punkte punti	
1. Ein Dreieck hat die Eckpunkte $A(4/1)$; $B(3/-3)$ und $C(-3/-1)$. <i>Un triangolo ha i vertici $A(4/1)$; $B(3/-3)$ e $C(-3/-1)$.</i> a) Trage die Punkte in das Koordinatensystem ein und zeichne das Dreieck mit grüner Farbe. <i>Inserisci i vertici nel sistema di coordinate e disegna il triangolo con il colore verde.</i>  b) Der Punkt P ist im Koordinatensystem eingezeichnet. Das Dreieck wird an der Mittelsenkrechten der Strecke AP gespiegelt. Konstruiere das Bild Dreieck $A'B'C'$. Wie lauten die Koordinaten des Bildpunktes B'? <i>Il punto P è inserito nel sistema di coordinate. Viene costruita l'immagine speculare usando come asse di simmetria l'asse del segmento AP. Costruisci il triangolo immagine $A'B'C'$. Quali sono le coordinate del punto immagine B'?</i> Lösung / Soluzione: $B' = (\quad / \quad)$	3	

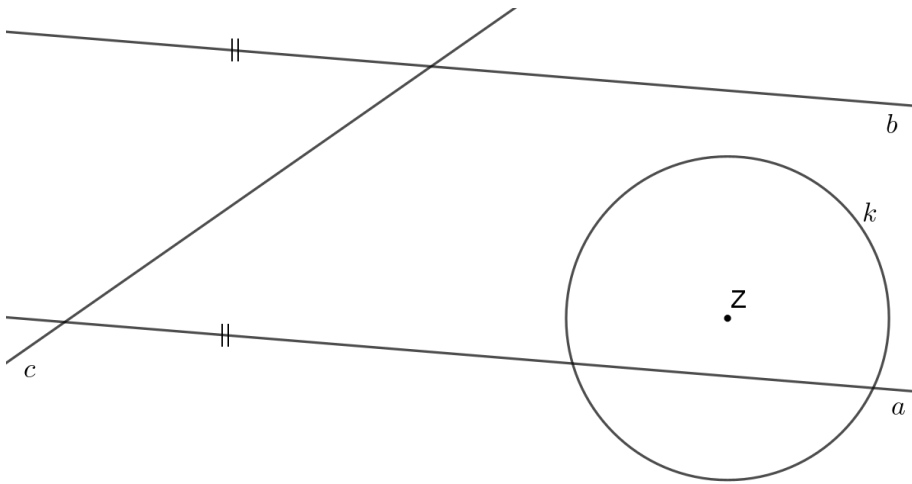
	Punkte punti	
2. Bestimme die Winkel α und β der untenstehenden Figuren. Die Zeichnungen sind nicht massstabsgetreu. <i>Determina gli angoli α e β delle figure sottostanti. I disegni non sono in scala.</i> a) Die Figur $ABCD$ ist ein <u>Rhombus</u>. <i>La figura $ABCD$ è un <u>rombo</u>.</i>  Lösungen / Soluzioni: $\alpha = \underline{\hspace{2cm}}$ $\beta = \underline{\hspace{2cm}}$ b)  Lösungen / Soluzioni: $\alpha = \underline{\hspace{2cm}}$ $\beta = \underline{\hspace{2cm}}$	2	
	2	

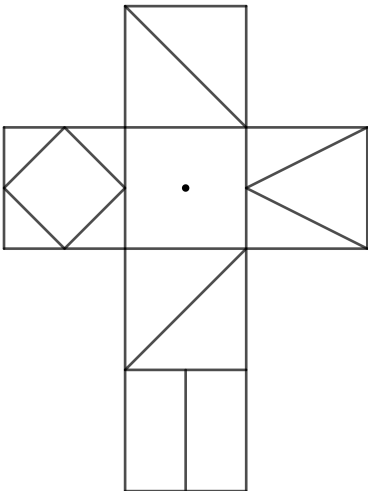
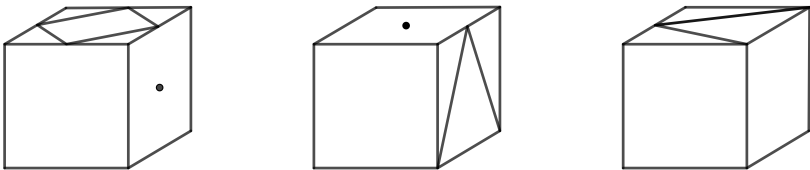
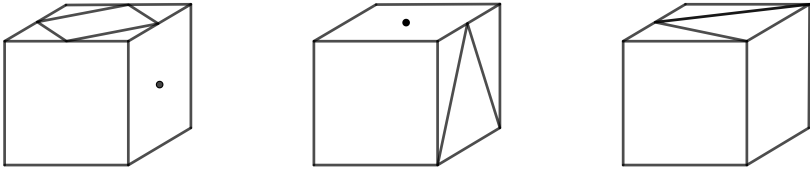
	Punkte punti	
3.  a) Berechne das Volumen der abgebildeten Figur, die aus einem Quader entstanden ist. <i>Calcola il volume del solido raffigurato creato a partire da un parallelepipedo.</i>	2	

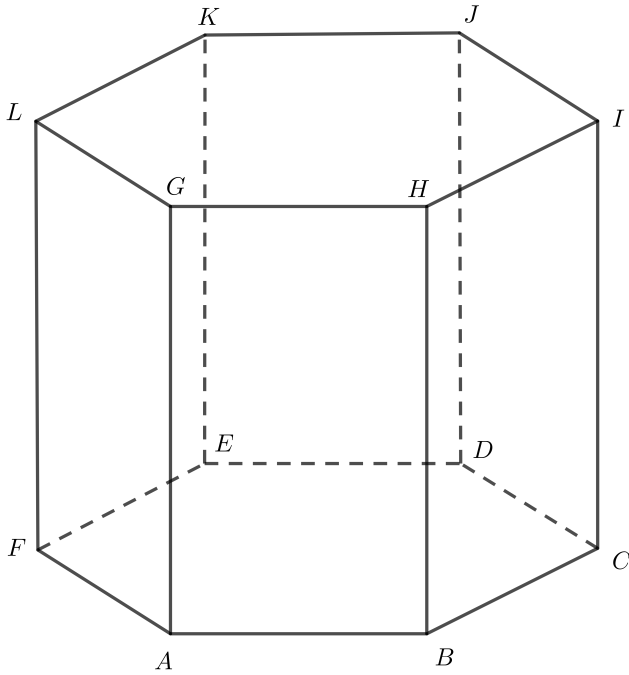
	Punkte punti	
b) Berechne den Oberflächeninhalt der abgebildeten Figur. <i>Calcola l'area della superficie del solido raffigurato.</i> 	2	

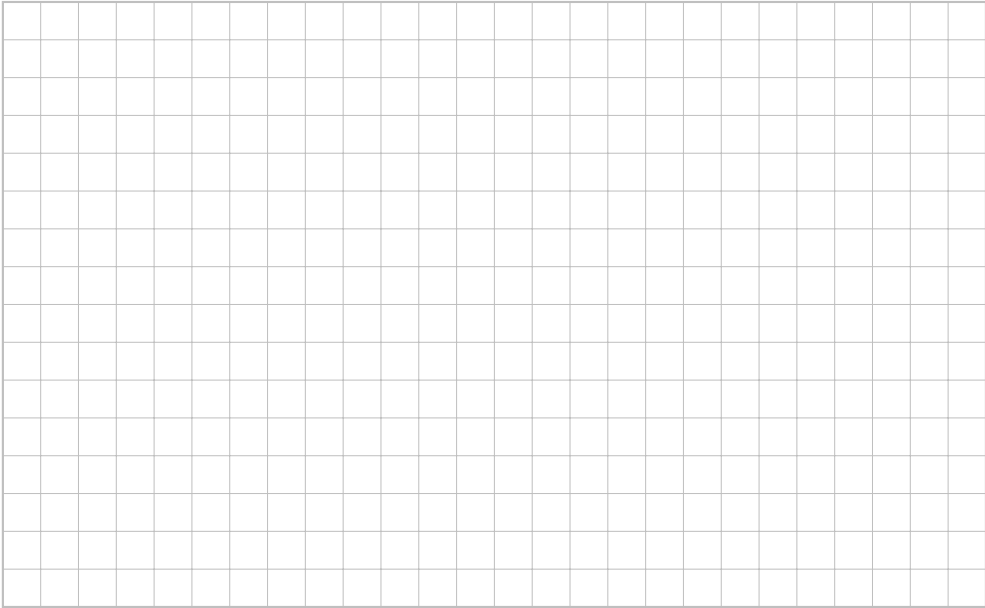
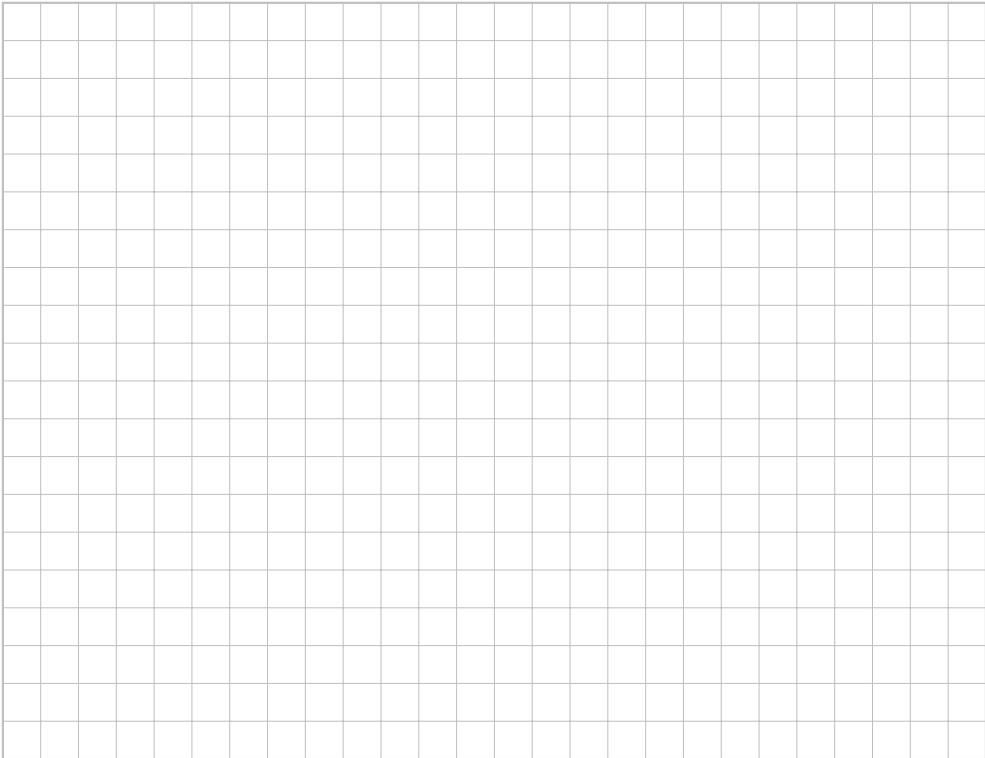
	Punkte punti	
4. Der Querschnitt dieses Brunnens ist ein <u>rechtwinklig-gleichschenkliges</u> Dreieck. Der Brunnen ist randvoll mit Wasser gefüllt. <i>La sezione di questa fontana è un triangolo <u>isoscele rettangolo</u>. La fontana è piena d'acqua fino all'orlo.</i>  a) Berechne das Volumen des Brunnens in m^3. <i>Calcola il volume della fontana in m^3.</i>	1	

	Punkte <i>punti</i>	
b) Ein zweiter Brunnen mit gleicher Form und Länge hat ein Volumen von $3.16m^3$. Dem randvoll gefüllten Brunnen entnimmt man 2800l Wasser. Wie hoch steht das Wasser noch? <i>Una seconda fontana della stessa forma e lunghezza ha un volume di $3.16m^3$. Da questa fontana, che è piena d'acqua fino all'orlo, vengono tolti 2800l di acqua. Che altezza raggiunge ancora l'acqua?</i> 	2	

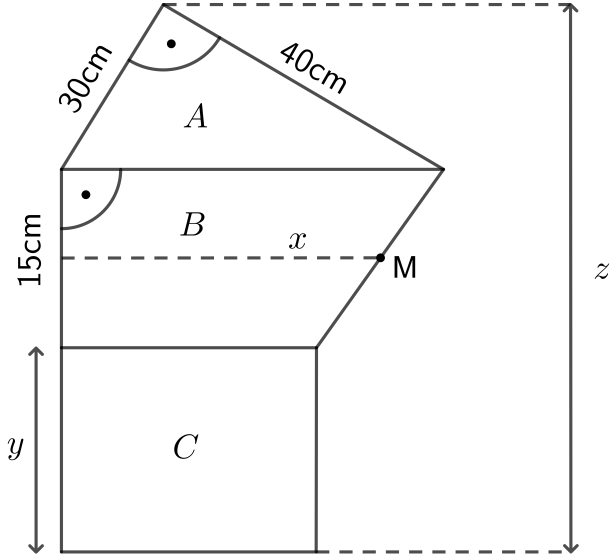
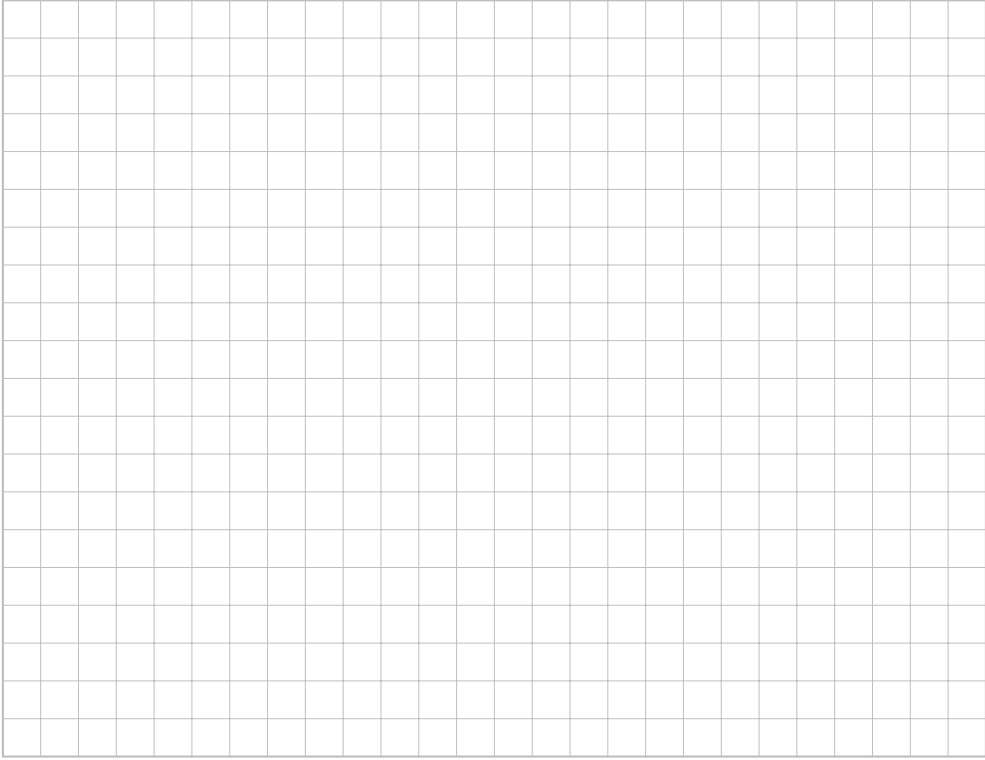
	Punkte punti	
5. Gegeben sind die parallelen Geraden a und b, die Gerade c sowie der Kreis k. <i>Sono dati le rette parallele a e b, la retta c e il cerchio k.</i> a) Konstruiere <u>einen</u> Punkt M, der von a, b und c den gleichen Abstand hat. <i>Costruisci <u>un</u> punto M che si trova alla stessa distanza da a, b e c.</i> b) Konstruiere eine Strecke PC mit dem Punkt M als Mittelpunkt. Dabei soll P auf dem Kreis k und C auf der Geraden c liegen. Konstruiere <u>zwei</u> Lösungen und markiere sie mit grüner Farbe. <i>Costruisci il segmento PC con M quale punto medio.</i> <i>P deve trovarsi sul cerchio k e C sulla retta c.</i> <i>Costruisci <u>due</u> soluzioni ed evidenziale con il colore verde.</i>	2 2	
		

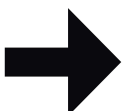
	Punkte punti	
6. Abgebildet ist das Netz eines Würfels aus undurchsichtigem Papier. Der gleiche Würfel wird dreimal in verschiedenen Lagen im Schrägbild dargestellt. Ergänze die Muster auf den sichtbaren Seitenflächen überall dort, wo sie noch fehlen. Zeichne zuerst mit Bleistift und markiere die Lösung mit grüner Farbe. <i>Qui sotto è raffigurato lo sviluppo di un cubo di carta non trasparente. Lo stesso cubo viene raffigurato tre volte in prospettive diverse. Completa i disegni sulle facce laterali visibili dove ancora mancano. Dapprima traccia i disegni mancanti con una matita e quindi traccia la soluzione con il colore verde.</i>  Probiere aus / Prova:  Definitive Lösung mit grüner Farbe / Soluzione definitiva con il colore verde: 	3	

	Punkte punti	
7. Gegeben ist ein gerades Prisma mit einem regelmässigen Sechseck als Grundfläche. Die Kantenlänge der Grundfläche beträgt 6cm, die Höhe des Körpers ist 16cm. <i>È dato un prisma retto con una base esagonale regolare. La lunghezza di un lato della base è di 6cm, l'altezza del solido è di 16cm.</i>  a) Berechne die Länge der Diagonalen $\overline{LI}$. <i>Calcola la lunghezza della diagonale $\overline{LI}$.</i>	1	

	Punkte <i>punti</i>	
b) Berechne die Länge der Raumdiagonalen $\overline{KB}$. <i>Calcola la lunghezza della diagonale del solido $\overline{KB}$.</i> 	1	
c) Berechne den Inhalt der Grundfläche. Runde das Resultat auf drei Stellen nach dem Komma. <i>Calcola l'area della base.</i> <i>Arrotonda il risultato a 3 posti dopo la virgola.</i> 	2	

	Punkte punti	
8. ① stumpfwinkliges Dreieck / <i>triangolo ottusangolo</i> ② gleichseitiges Dreieck / <i>triangolo equilatero</i> ③ Quadrat / <i>quadrato</i> ④ Rechteck / <i>rettangolo</i> ⑤ Rhombus / <i>rombo</i> ⑥ Parallelenviereck / <i>parallelogramma</i> ⑦ Drachenviereck / <i>deltoide</i> ⑧ gleichschenkliges Trapez / <i>trapezio isoscele</i> Welche der obenstehenden geometrischen Figuren erfüllen die untenstehenden Eigenschaften? Setze die richtigen Zahlen in die Lücken. <i>Quali delle figure geometriche elencate sopra presentano le caratteristiche formulate qui sotto? Inserisci i numeri corrispondenti negli spazi dati.</i> a) Die Diagonalen der Figuren ③, _____ und _____ schneiden sich immer rechtwinklig. <i>Le diagonali delle figure ③, _____ e _____ si intersecano sempre perpendicolarmente.</i> b) In den Figuren _____ , _____ und _____ sind alle Winkel gleich gross. <i>Nelle figure _____ , _____ e _____ tutti gli angoli hanno la stessa ampiezza.</i> c) Die Figuren _____ und _____ besitzen genau eine Symmetrieachse. <i>Le figure _____ e _____ hanno esattamente un asse di simmetria.</i> d) Die gegenüberliegenden Seiten sind in den Figuren _____, _____, _____ und _____ jeweils gleich lang. <i>I lati opposti delle figure _____ , _____ , _____ e _____ hanno sempre la stessa lunghezza.</i>	4	

	Punkte punti	
9. Das Dreieck A, das Trapez B und das Rechteck C haben denselben Flächeninhalt. Berechne x, y und z. <i>Il triangolo A, il trapezio B e il rettangolo C hanno la stessa area. Calcola x, y e z.</i> 	3	
		



	Punkte <i>punti</i>	
Zusätzlicher Platz für Rechnungen: <i>Spazio aggiuntivo per ulteriori calcoli:</i>		