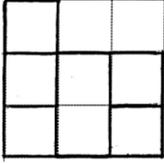
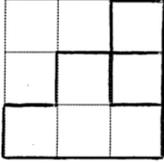
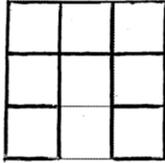
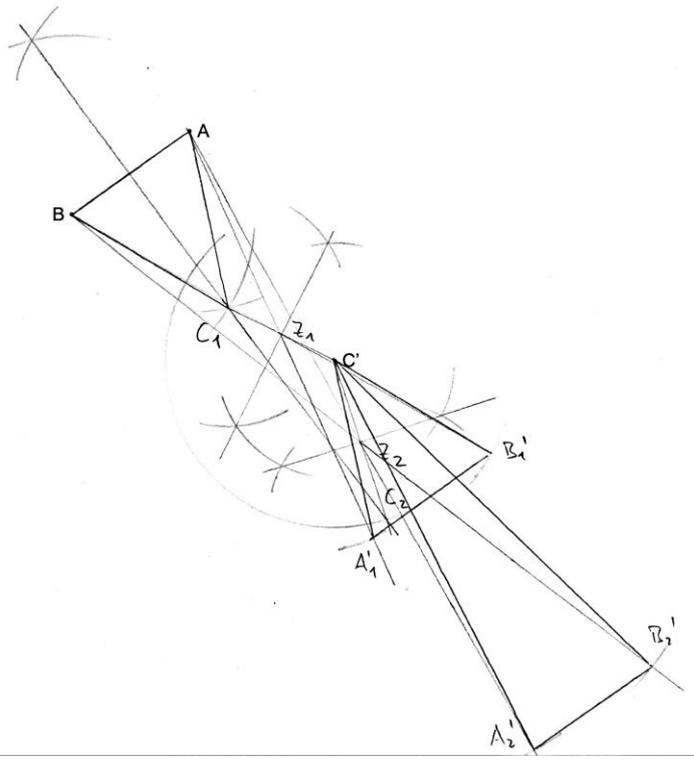


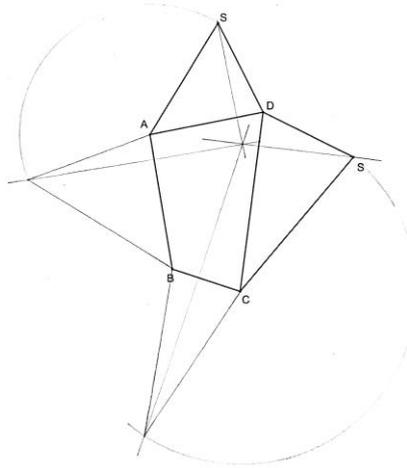
Lösungen und Korrekturanweisungen

Es werden **nur ganze Punkte** vergeben. Negative Punktzahlen sind nicht möglich.

1-Punktaufgaben werden nur richtig (1 Punkt) / falsch (0 Punkte) korrigiert.

<p>1.)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Ansicht von vorne <i>Proiezione frontale</i></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Ansicht von rechts <i>Proiezione da destra</i></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Ansicht von oben <i>Proiezione dall'alto</i></p> </div> </div>	<p>3 Punkte</p> <p>a) 1.Punkt: 2 Ansichten korrekt 2.Punkt: 3 Ansichten korrekt</p> <p>b) 3.Punkt: fette Kanten korrekt</p>
<p>2.) a) $b = \frac{A \cdot 2}{a} = \frac{30 \cdot 2}{5} = \underline{12cm}$ b) $c = \sqrt{a^2 + b^2} = \sqrt{5^2 + 12^2} = \underline{13cm}$ c) $A = \frac{c \cdot h_c}{2} \rightarrow h_c = \frac{A \cdot 2}{c} = \frac{30 \cdot 2}{13} = \underline{4.62cm}$</p>	<p>3 Punkte</p> <p>1 Punkt pro Teilaufgabe (allfällige Folgefehler sind zu beachten)</p>
<p>3.) (nicht massstabsgetreu) Hinweis: Es gibt zwei mögliche Lösungen, bewertet wird nur eine</p> 	<p>3 Punkte</p> <p>1. Punkt: Dreieck ABC korrekt konstruiert</p> <p>2. Punkt: Z konstruiert</p> <p>3. Punkt: Das Dreieck A'B'C' korrekt konstruiert</p> <p>Ausserdem: 3.Punkt auch mit korrekter Achsenspiegelung möglich (total max. 2P)</p>

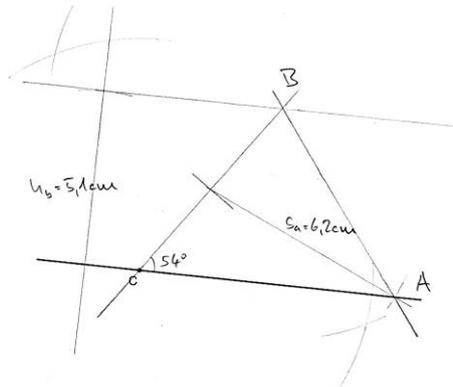
4.) (nicht massstabsgetreu)



2 Punkte

1. Punkt: Höhenfußpunkt
2. Punkt: exakte Konstruktion

5.) (nicht massstabsgetreu)



2 Punkte

1. Punkt: B korrekt konstruiert
2. Punkt: A korrekt konstruiert

6.)

Eigenschaft	Trapez	Quadrat	Rechteck	Drachenviereck	Rhombus	Parallelenviereck
SKIZZE						
besitzt vier gleich lange Seiten	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
besitzt zwei oder mehr Symmetrieachsen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ist ausschließlich punktsymmetrisch	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> *				
hat senkrecht aufeinander stehende Diagonalen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
hat genau zwei gegenüberliegende Seiten, welche parallel sind	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
benachbarte Winkel ergänzen sich auf 180°	<input type="checkbox"/> *	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
besitzt zwei gleich lange Diagonalen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6 Punkte

1 Punkt für jede korrekte Zeile / Eigenschaft

Ausserdem:
(Zeile 2 / Parallelenviereck *)
und
(Zeile 5 / Trapez *) nicht eindeutig
-> beide Antworten korrekt

<p>7.) a) $A_T = m \cdot h = \frac{3+15}{2} \cdot 16 = \underline{\underline{144 \text{ cm}^2}}$</p> <p>b) $A_D = \frac{7}{24} \cdot 144 = \underline{\underline{42 \text{ cm}^2}}$</p> <p>c) $g = \frac{A_D \cdot 2}{h} = \underline{\underline{7 \text{ cm}}}$</p>	<p>3 Punkte (ohne Einheiten)</p> <p>1 Punkt pro Teilaufgabe (allfällige Folgefehler sind zu beachten)</p>
<p>8.) Gleichseitiges Dreieck: $\alpha = \underline{\underline{60^\circ}}$ Dreieck GDC und Scheitelwinkel: $\beta = 90^\circ - 19^\circ = \underline{\underline{71^\circ}}$ $\gamma = \sphericalangle ABC - \sphericalangle ABD = 60^\circ - 49^\circ = \underline{\underline{11^\circ}}$</p>	<p>3 Punkte</p> <p>1 Punkt pro Winkel (allfällige Folgefehler sind zu beachten)</p>
<p>9.) a) Mantelfläche $M = 6 \cdot 20 \cdot 250 = \underline{\underline{30'000 \text{ cm}^2}}$</p> <p>b) $h = s \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}$ oder $h = \sqrt{20^2 - 10^2} = \sqrt{300} = \underline{\underline{17.3 \text{ cm}}}$ $G = 6 \cdot A_D = 6 \cdot s^2 \cdot \frac{\sqrt{3}}{4} = 6 \cdot \frac{20 \cdot 17.321}{2} = \underline{\underline{1039 \text{ cm}^2}}$ (Bei gerundetem Zwischenresultat: 1038 cm^2 auch korrekt)</p> <p>c) $S = 2 \cdot G + M = \underline{\underline{32'078 \text{ cm}^2}}$ (auch korrekt: $32'076 \text{ cm}^2$ und $32'079 \text{ cm}^2$)</p>	<p>4 Punkte (ohne Einheiten)</p> <p>1.Punkt: Teilaufgabe a) 2.Punkt: Höhe h aus b) 3.Punkt: Grundfläche G 4.Punkt: Oberfläche S</p>
<p>10.)a) $1'680'000 : 280 : 240 = 25$ Antwort: <u>25 Meter</u></p>	<p>Korrekte Antwort 1 Punkt</p>
<p>b) Total abgebaut in Kubikmeter: $1'680'000 - 336'000 = 1'344'000$ Abgebaute Höhe in Meter: $1'344'000 : 280 : 240 = 20$ Durchschnittlich ausgebaggerte Höhe pro Jahr $20 \text{ m} : 22 \text{ y} = \underline{\underline{\frac{10 \text{ m}}{11 \text{ y}} = 0.91 \frac{\text{m}}{\text{y}}}}$</p>	<p>2 Punkte</p> <p>1.Punkt: abgebaute Höhe (20 Meter) 2.Punkt: durchschnittliche Höhe</p>
<p>c) Gewicht Total in Tonnen: $1'344'000 \cdot 2 = 2'688'000$ Anzahl Ladungen $2'688'000 : 18 = \underline{\underline{149333.\bar{3}}}$ (gerundete Lösungen auch korrekt: 149333 oder 149333.3 oder 149334 Ladungen)</p>	<p>Korrekte Antwort 1 Punkt</p>