**Lösungen:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | **Konstruktionsbericht:**  Die Winkelhalbierenden zwischen g und h konstruieren, daraus ergeben sich die Geraden a und b.  Lösung: Alle Punkte auf den Geraden a und b  **Für eine Winkelhalbierende 1 ½ Punkt**  **Für zwei Winkelhalbierende 2 Punkte** |
| 2. | a) Volumen des Stausees: m3  b) mit Pythagoras Berechnung der Seite: 2202 + 502 = s2  s = 225.61 m  gesuchte Fläche: 225.61 \* 800 = 180‘488 m2  **Bewertung:**  a) Volumen: **1 Punkt**  b) Trapezseite: **½ Punkt**  Fläche: **½ Punkt** |
| 3. | Lösungsweg und Lösung:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Figur** | **Oben** | **Vorne** | **Rechts** | | **Original** | 1 | 3 | 2 | | **Nach vorne** | 4 | 1 | 2 | | **Nach rechts** | 5 | 1 | 4 | | **Nach hinten** | 1 | 2 | 4 | | **Nach links** | 4 | 2 | 6 |   Punkteverteilung:  Richtige Lösung: **2 Punkte**  Nur zwei Flächen richtig **1 Punkt** |
| 4. | a) Lösung (Jedes fettgedruckte Zwischenresultat): **je ½ Punkt**    **1250m**  **1254m**    Strasse ist 1254m lang.  b) Lösung (Jedes fettgedruckte Zwischenresultat): **je ½ Punkt**  3,1cm/100 = 0,031m x 50‘000 = 1550m = **1,55km**  Pythagoras a²+b²=c²  1550²+b²=1900²  b2=1900²-15502 | berechnen 3‘610‘000-2‘402‘500  b²=1‘207’500  b=**1098.86** **m**  Der Höhenunterschied beträgt ungefähr 1100 m Höhe. |
| 5. | Lösung:   * Der Kreis hat den Radius cm. * Die Fläche des ganzen Kreises beträgt damit . * Das Sechseck besteht aus 6 Dreiecken mit Basis und Höhe (Kann man mit Ähnlichkeit belegen). Ein Dreieck hat also die Fläche , das Sechseck die Fläche . * Das gesamte Logo hat die Fläche , ein Segment .   Es sind auch andere Flächenaufteilungen und damit Wege denkbar!  Punkteverteilung:  0.5 P. für sinnvolle Flächenaufteilung für die Berechnung (noch keine Berechnung notwendig). Z. B. Erkennen, dass Kreis minus Sechseck die 6 kongruenten Elemente ergeben.  0.5 P. für Berechnung sinnvoller Hilfsstrecken (z. B. Kreisradius oder Höhe eines vorkommenden gleichschenkligen Dreiecks)  0.5 P. für Berechnung sinnvoller Teilflächen (z. B. Kreisfläche oder Sechseckfläche)  0.5 P. für korrektes Resultat |