



1. Wie nennt man die Punkte H, U, I und S? \_\_\_\_\_
2. Welche liegen auf der Eulerschen Geraden? \_\_\_\_\_
3. Welche dieser Punkte können auch außerhalb des Dreiecks liegen? \_\_\_\_\_
4. Bei welchen Dreiecken liegt auch der Inkreismittelpunkt auf der Eulerschen Geraden? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
5. Was besagt der Satz von Thales? \_\_\_\_\_
6. Wie viele stumpfe Winkel kann es in einem Dreieck geben? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
7. Was passiert mit U, I, S und H in einem gleichseitigen Dreieck? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
8. Auf einem rechtwinkligen, dreieckigen Platz XYZ ( $\overline{XY} = 90$  m,  $\overline{YZ} = 75$  m,  $\sphericalangle XZY = 90^\circ$ ), soll ein Brunnen errichtet werden. Fertige einen Plan im Maßstab 1 : 750 an. Konstruiere jene Stelle, die von den 3 Seiten des Platzes gleich weit entfernt ist und gib diese Entfernung an.
9. Konstruiere folgende Dreiecke und gib den Kongruenzsatz an:
  - a)  $a = 12$  m,  $c = 15$  m,  $\beta = 83^\circ$  (1 : 250) + Umkreis
  - b)  $a = 70$  mm,  $\alpha = 60^\circ$ ,  $\gamma = 85^\circ$  + Schwerpunkt
  - c)  $a = 55$  m,  $\beta = 30^\circ$ ,  $\gamma = 45^\circ$  (1 : 500) + Höhenschnittpunkt, wahre Länge der Höhen
  - d)  $b = 34$  mm,  $c = 85$  mm,  $\alpha = 50^\circ$  + Inkreismittelpunkt
  - e)  $a = 52$  m,  $b = 42$  m,  $\gamma = 98^\circ$  (1 : 500) + Schwerpunkt und wahre Länge von  $h_c$ .
10. Konstruiere ein gleichschenkeliges Dreieck ( $a = b$ ) mit  $c = 7$  cm,  $\gamma = 50^\circ$  und zeige, dass die Eulersche Gerade in diesem Dreieck alle vier merkwürdigen Punkte (U, I, S und H) enthält. Zeichne Inkreis und Umkreis.
11. Konstruiere ein gleichschenkeliges Dreieck ABC mit  $b = 315$  m,  $\beta = 30^\circ$  im Maßstab 1 : 4500. Gesucht sind der Kongruenzsatz, der Inkreis, der Höhenschnittpunkt und die wahre Länge von c.
12. Gegeben ist ein gleichseitiges Dreieck mit Umfang  $u = 18$  cm. Konstruiere U, I, S, H, Umkreis und Inkreis.