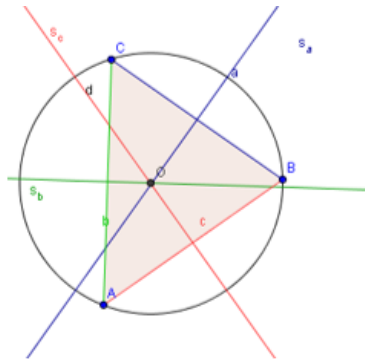


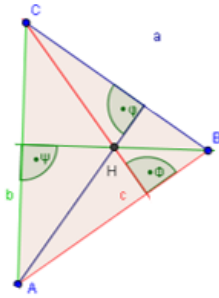
## 2.4. ČETIRI KARAKTERISTIČNE TOČKE TROKUTA



**SIMETRALA DUŽINE** je pravac koji je okomit na dužinu i prolazi njezinim polovištem.

Svaka točka simetrale dužine je jednako udaljena od krajnjih točaka dužine.

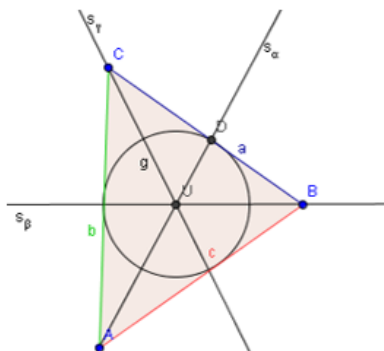
Sjecište simetrala stranica= **SREDIŠTE OPISANE KRUŽNICE (O)**



**VISINA TROKUTA** je okomica spuštена iz suprotnog vrha na nasuprotnu stranicu trokuta

$$\begin{aligned}\phi &= 90^\circ \\ \psi &= 90^\circ \\ \varphi &= 90^\circ\end{aligned}$$

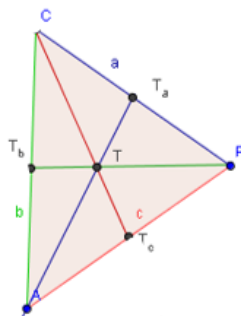
Sjecište visina = **ORTOCENTAR (H)**



**SIMETRALA KUTA** je pravac koji prolazi vrhom kuta i dijeli taj kut na dva sukladna dijela.

Svaka točka simetrale kuta je jednako udaljena od krakova.

Sjecište simetrala kutova= **SREDIŠTE upisane kružnice (U)**



**TEŽIŠNICA TROKUTA** je dužina koja spajaju vrh trokuta s polovištem nasuprotnе stranice

**TEŽIŠTE** trokuta (T)= sjecište težišnica

Težište dijeli svaku težišnicu u omjeru **2 : 1** od vrha prema stranici.

Središte opisane kružnice, težište i ortocentar bilo kojeg trokuta leži na jednom pravcu, koji se zove **EULEROV pravac**

Pri tome vrijedi jednakost  $|OT| : |TH| = 1 : 2$

**PRIMJER:** Konstruirajmo trokut kojem je zadano:  $a = 3$ ,  $b = 3.5$ ,  $R = 2$  ( $R$  je radijus opisane kružnice).

Rj:

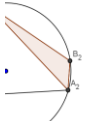
konstrukcija:

a) kružnica radijusa 3

b) bilo gdje na njoj točka C

c) iz točke C opisati luk radijusa 3 => u sjecištu luka i kružnice je točka B

d) iz točke C na drugu stranu opisati luk radijusa 3.5 => sjecište luka i kružnice je vrh A



**PRIMJER:** Konstruirajmo trokut kojem je  $c=5$ ,  $\alpha = 30^\circ$ ,  $r=1$  (radijus upisane kružnice).

Rj:

konstrukcija:

a) točka  $S$

b) dužina  $\overline{SC_1}$  duljine 1

c) kut  $150^\circ$  u točki  $S$

d) drugi krak je dužina  $\overline{SB_1}$  duljine 1

e) u  $B_1$  i  $C_1$  okomice na  $\overline{SB_1}$  i  $\overline{SC_1} \Rightarrow$  sjecište okomica je vrh  $A$

f) iz  $A$  preko  $C_1$  produžimo stranicu  $c$  duljine 5  $\Rightarrow$  vrh  $B$

g) spojimo  $\overline{BS}$

h) s druge strane točke  $B$  konstruiramo sukladan kut kutu  $\angle C_1BS \Rightarrow$  dobivamo zraku  $BS$

i) preko  $B_1$  produžimo stranicu  $b \Rightarrow$  u sjecištu zrake i stranice  $b$  je vrh  $C$

