

# Konstrukcija trougla

Svaki konstruktivni zadatak ima četiri dela:

1. Analiza
2. Konstrukcija
3. Dokaz
4. Diskusija

U analizi pretpostavimo da je zadatak rešen, i na osnovu slike (skice) rješenja, logičkim razmišljanjem (i po potrebi dodavanjem nekih novih elemenata skici, kao što su tačka, prava i slično), dolazimo do ideje šta možemo konstruisati od datih elemenata u zadatku. U konstrukciji pravimo niz jasnih i nedvosmislenih koraka šta i kojim redom treba konstruisati da bismo od datih elemenata u zadatku došli do rešenja.

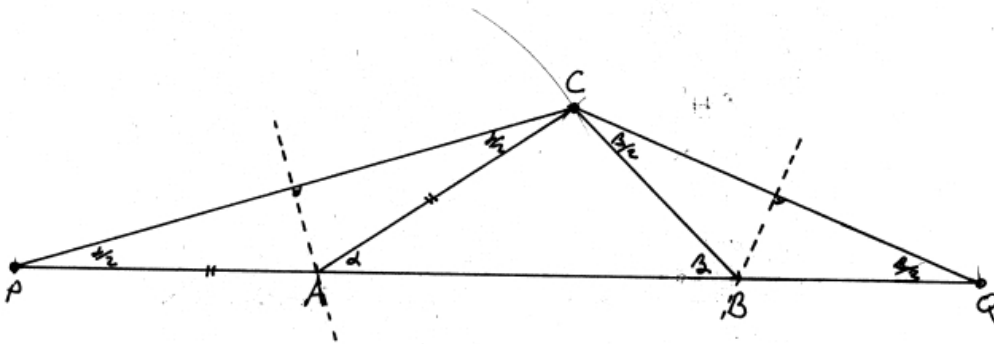
U dokazu dokazujemo one tvrdnje na koje smo se pozvali u Analizi a koje nismo tamo dokazali.

U diskusiji razmatramo broj rešenja u odnosu na položaj datih elemenata.

## Primer

Konstruisati trougao ABC ako su dati uglovi  $\alpha$  i  $\beta$  i njegov obim.

### Analiza



Na pravoj  $p(A,B)$  uočimo tačke P i Q takve da je  $PA = AC$  i  $BC = BQ$ . Primetimo da je  $\Delta PAC$  jednakokraki a kako je  $\angle CAB = \alpha$  njegov spoljašnji ugao, to je  $\angle APC = \angle PCA = \frac{1}{2}\alpha$ . Trougao  $\Delta CBQ$  je jednakokraki i kako je  $\angle ABC = \beta$  njegov spoljašnji ugao, to je  $\angle BCQ = \angle BQC = \frac{1}{2}\beta$ . Kako nam je poznata stranica PQ (obim trougla  $\Delta ABC$ ) i uglovi  $\frac{1}{2}\alpha$  i  $\frac{1}{2}\beta$ , možemo konstruisati trougao  $\Delta CQP$ . Tačke A i B leže na simetrali stranica PC i QC. Prema tome  $\Delta ABC$  možemo konstruisati.

Konstrukciju, dokaz i diskusiju uradi sam...

## **Zadaci**

Konstruisati trougao ABC ako su dati sledeći elementi:

1.  $a, b, t_a$
2.  $a, h_b, h_c$
3.  $a, h_a, t_a$
4.  $a, t_b, t_c$
5.  $a, h_a$ , trougao je jednakokraki
6.  $\alpha, h_a$ , trougao je jednakokraki