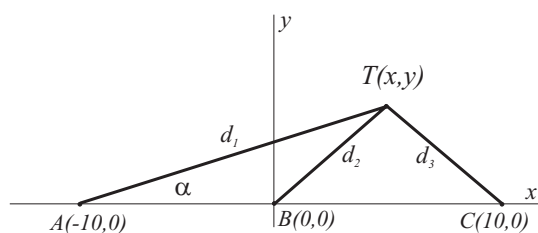


1. Določiti želimo koordinate točke  $T(x, y)$  na osnovi geodetskih opazovanj, kot kaže slika. Imamo:  $d_1 = 16.00\text{m}$ ,  $d_2 = d_3 = 7.00\text{m}$  in  $\alpha = 20^\circ$  (opazovanja so izvedena z enako natančnostjo). S splošnim modelom izravnave določite izravnane koordinate točke  $T$  s pripadajočimi natančnostmi. (30)
2. V kvadratu smo izmerili stranico  $a = 7.55\text{ m}$  ( $\sigma_a = 0.01\text{ m}$ ), diagonalo  $d = 10.71\text{ m}$  ( $\sigma_d = 0.01\text{ m}$ ), obseg  $o = 30.18\text{ m}$  ( $\sigma_o = 0.02\text{ m}$ ) in površino  $s = 57.05\text{ m}^2$  ( $\sigma_s = 0.15\text{ m}^2$ ). Izravnajte opazovanja, izvedite globalni test ( $\alpha = 0.05$ ) in poiščite morebitne grobe pogreške ( $\alpha = 0.01$ ) s postopkom pregleda opazovanj kot tudi s  $\tau$ -testom. (30)
3. V kvadratu iz prejšnje naloge poiščite grobe pogreške iz pogojev med opazovanji. Uporabite stopnjo značilnosti testa  $\alpha = 0.05$ . (20)
4. Iz opazovanj v preglednici 1 izračunaj aritmetično sredino  $\bar{\beta}$  (enote [ $^\circ ' ''$ ]), varianco  $s_\beta^2$  (enote [ $''^2$ ]) in standardni odklon  $s_\beta$  (enote [ $''$ ]). Izvedi test skladnosti opazovanj s stopnjo značilnosti testa  $\alpha = 0.05$ , če vemo, da je  $\mu = 10^\circ$  in  $\sigma = 2''$ . Test skladnosti izvedi tudi če  $\sigma$  ne poznaš. (20)



(a) Naloga 1

Tabela 1: Opazovane vrednosti kota  $\beta$ 

KOT	VREDNOST
$\beta_1$	$9^\circ 59' 57.2''$
$\beta_2$	$9^\circ 59' 58.6''$
$\beta_3$	$9^\circ 59' 56.9''$
$\beta_4$	$10^\circ 0' 5.5''$
$\beta_5$	$10^\circ 0' 0.6''$
$\beta_6$	$9^\circ 59' 57.6''$
$\beta_7$	$9^\circ 59' 53.3''$
$\beta_8$	$9^\circ 59' 58.0''$
$\beta_9$	$10^\circ 0' 0.9''$
$\beta_{10}$	$10^\circ 0' 0.2''$