

ANALIZA OPAZOVANJ V GEODEZIJI 2 - DOMAČA NALOGA 8

Študent(ka): _____ Šolsko leto _____ / _____

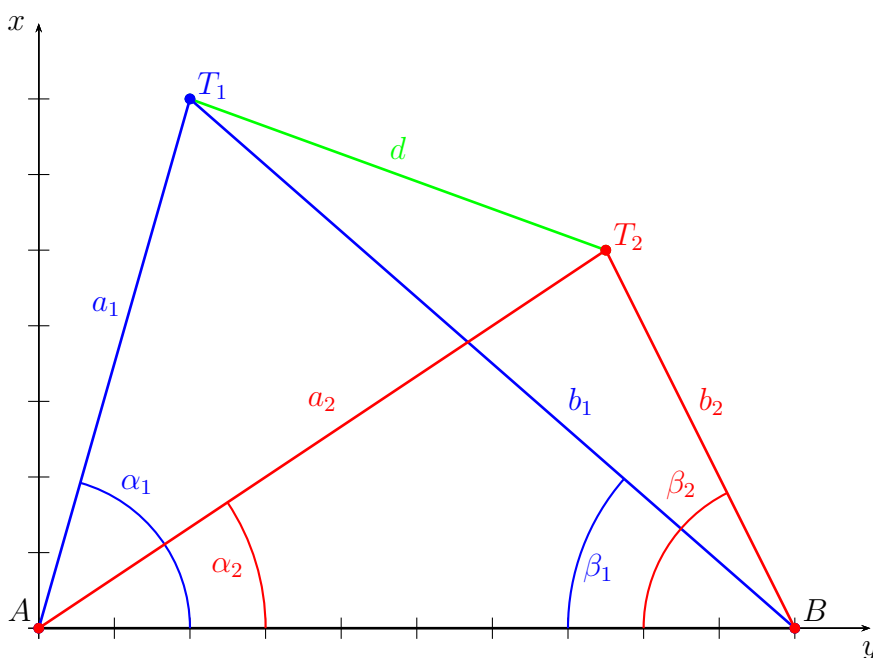
Novima dvema točkama $T_1(y_1, x_1)$ in $T_2(y_2, x_2)$ smo koordinate določili v sklopu kombinirane mreže, kot prikazuje slika 1. Podatki za izračun so:

- Dani točki: $A(y_A, x_A) = (0.0 \text{ m}, 0.0 \text{ m})$ in $B(y_B, x_B) = (100.0 \text{ m}, 0.0 \text{ m})$
- Opazovanja do točke T_1 : $\alpha_1 = 74^\circ 3' 17''$, $a_1 = 72.80 \text{ m}$, $\beta_1 = 41^\circ 11' 9''$, $b_1 = 106.30 \text{ m}$
- Opazovanja do točke T_2 : $\alpha_2 = 33^\circ 41' 24''$, $a_2 = 90.10 \text{ m}$, $\beta_2 = 63^\circ 26' 6''$, $b_2 = 55.90 \text{ m}$
- Dolžina med točkama T_1 in T_2 : $d = 58.50 \text{ m}$
- Natančnost dolžinskih opazovanj: $\sigma_{a_1} = \sigma_{b_1} = \sigma_{a_2} = \sigma_{b_2} = \sigma_d = 10 \text{ mm}$
- Natančnost kotnih opazovanj: $\sigma_{\alpha_1} = \sigma_{\beta_1} = \sigma_{\alpha_2} = \sigma_{\beta_2} = 15''$

Izračunajte:

- koordinate točk T_1 in T_2
- kovariančno matriko $\Sigma_{T_1 T_2}$ točk T_1 in T_2
- standardne odklone σ_{y_1} , σ_{x_1} , σ_{y_2} , σ_{x_2}
- parametre standardne absolutne elipse pogreškov na obeh točkah
- parametre standardne relativne elipse pogreškov med obema točkama
- vse tri elipse izrišite na skici mreže.

Pri izračunu natančnosti izravnanih količin uporabite referenčno varianco a-posteriori $\hat{\sigma}_0^2$. Izračun naredite s splošnim modelom izravnavo.



Slika 1: Skica kombinirane geodetske mreže