

VAJA 3: KOORDINATNI RAČUN – NALOGE

2024/2025

Naloga 1 – Izračun smernih kotov in horizontalnih dolžin

V ravninskem državnem koordinatnem sistemu D96-17/TM so podane koordinate točk T_1, T_2, T_3, T_4 in T_5 . Izračunaj smerne kote ν_i^j , obratne smerne kote ν_j^i in horizontalne dolžine d_{ij} ($i = 1, 2, \dots, 4; j = i, \dots, 5$). Smerne kote podaj na desetinko sekunde, dolžine pa na milimeter natančno. Za pomoč pri računanju si nariši skico.

točka	e [m]	n [m]
T_1	456137,000	100201,456
T_2	456252,151	100503,213
T_3	456208,479	100170,797
T_4	455781,037	100172,647
T_5	456081,034	100389,896

$T_i - T_j$	Δe_i^j [m]	Δn_i^j [m]	kvadrant	ν_i^j [° ' '']	ν_j^i [° ' '']	d_{ij} [m]
$T_1 - T_2$						
$T_1 - T_3$						
$T_1 - T_4$						
$T_1 - T_5$						
$T_2 - T_3$						
$T_2 - T_4$						
$T_2 - T_5$						
$T_3 - T_4$						
$T_3 - T_5$						
$T_4 - T_5$						

Naloga 2 – Izračun koordinat

V ravninskem državnem koordinatnem sistemu D96-17/TM so podane koordinate točke T_1 . Izračunaj koordinate novih točk T_i , $i = 2, \dots, 5$, če poznaš smerne kote ν_1^i in horizontalne dolžine d_{1i} .

točka	e [m]	n [m]
T_1	454171,861	101312,759

$T_i - T_j$	ν_i^j	d_{ij} [m]
$T_1 - T_2$	$341^\circ 12' 32,1''$	166,489
$T_1 - T_3$	$185^\circ 59' 21,9''$	326,147
$T_1 - T_4$	$135^\circ 44' 39,7''$	268,793
$T_1 - T_5$	$15^\circ 26' 28,8''$	176,366

točka	e [m]	n [m]
T_2		
T_3		
T_4		
T_5		

Naloga 3 – Vpliv pogreška smernega kota na horizontalni položaj točke

Izračunaj, kakšen pogrešek v horizontalnem položaju narediš pri pogrešku smernega kota $\Delta\nu = 1''$, $\Delta\nu = 1'$ in $\Delta\nu = 1^\circ$ pri dolžinah $d = 10$ m, $d = 100$ m in $d = 1000$ m. Pogrešek horizontalnega položaja lahko aproksimiraš z dolžino krožnega loka.

	$\Delta\nu = 1''$	$\Delta\nu = 1'$	$\Delta\nu = 1^\circ$
$d = 10$ m			
$d = 100$ m			
$d = 1000$ m			