

GEODETSKI RAČUNI – VAJE

VAJA 3 – KOORDINATNI RAČUN, SLEPI POLIGON

**Naloga 1**

V horizontalnem državnem koordinatnem sistemu D96/TM so podane koordinate točk  $T_1, T_2, T_3, T_4$  in  $T_5$ . Izračunaj smerne kote  $v_i^j$  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

od – do	$\Delta e$ [m]	$\Delta n$ [m]	kvadrant	$v_i^j$ [° ' '' ]	$v_j^i$ [° ' '' ]	$d$
$T_1 - T_2$						
$T_1 - T_3$						
$T_1 - T_4$						
$T_1 - T_5$						
$T_2 - T_3$						
$T_2 - T_4$						
$T_2 - T_5$						
$T_3 - T_4$						
$T_3 - T_5$						
$T_4 - T_5$						

## Naloga 2

V horizontalnem državnem koordinatnem sistemu D96/TM so podane koordinate točke  $T_1$ . Izračunaj koordinate novih točk  $T_i$  ( $i = 2, \dots, 5$ ), če poznaš smerne kote  $v_1^i$  in horizontalne dolžine  $d_{1i}$ .

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

od – do	$v$ [° ' '' ]	$d$ [m]
$T_1 - T_2$	341° 12' 32,1''	166,489
$T_1 - T_3$	185° 59' 21,9''	326,147
$T_1 - T_4$	135° 44' 39,7''	268,793
$T_1 - T_5$	15° 26' 28,8''	176,366

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

## Naloga 3

Izračunaj, kakšno napako v horizontalnem položaju narediš pri napakah smernega kota  $\Delta v = 1''$ ,  $\Delta v = 1'$  in  $\Delta v = 1^\circ$  pri dolžinah  $d = 10$  m,  $d = 100$  m in  $d = 1000$  m. Napako horizontalnega položaja lahko aproksimiraš z dolžino krožnega loka.

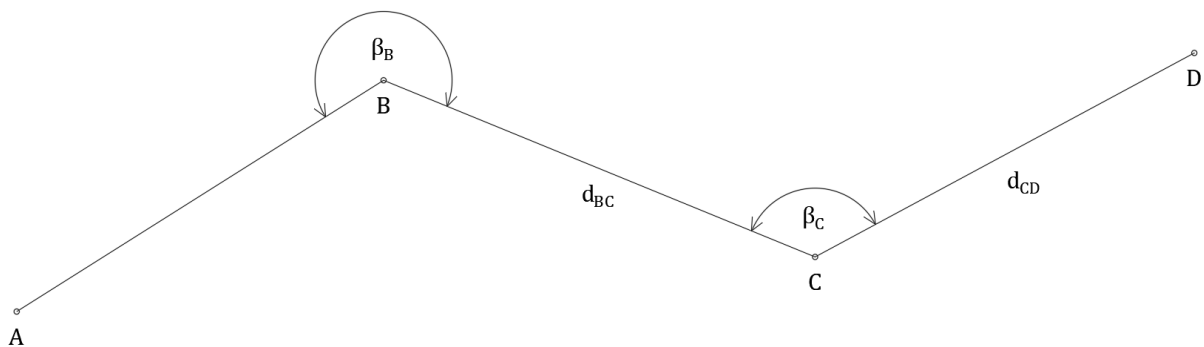
	$\Delta v = 1''$	$\Delta v = 1'$	$\Delta v = 1^\circ$
$d = 10$ m			
$d = 100$ m			
$d = 1000$ m			

### Naloga 4

V horizontalnem državnem koordinatnem sistemu D96/TM so podane koordinate točk  $A$  in  $B$ . Izračunaj koordinate točk  $C$  in  $D$ , če smo opazovali lomna kota  $\beta_B$  in  $\beta_C$  ter dolžini  $d_{BC}$  in  $d_{CD}$ .

točka	$e$ [m]	$n$ [m]
$A$	459933,951	101340,312
$B$	460205,269	102372,007

lomni kot	dolžina
$\beta_B = 234^\circ 14' 33,8''$	$d_{BC} = 173,741$ m
$\beta_C = 130^\circ 48' 46,0''$	$d_{CD} = 122,056$ m



točka	$e$ [m]	$n$ [m]
$C$		
$D$		