

VAJA 3 – KOORDINATNI RAČUN, SLEPI POLIGON

1 IZRAČUN SMERNEGA KOTA IN DOLŽINE

dano: $A(e_A, n_A), B(e_B, n_B)$

iščemo: d_{AB}, v_A^B

Razdaljo d_{AB} med danima točkama A in B izračunamo kot:

$$d_{AB} = \sqrt{(e_B - e_A)^2 + (n_B - n_A)^2} = \sqrt{(\Delta e_A^B)^2 + (\Delta n_A^B)^2}$$

Smerni kot v_A^B iz točke A na točko B izračunamo kot:

$$v_A^B = \arctan \frac{e_B - e_A}{n_B - n_A} = \arctan \frac{\Delta e_A^B}{\Delta n_A^B}$$

Smerni kot v_B^A iz točke B na točko A izračunamo kot:

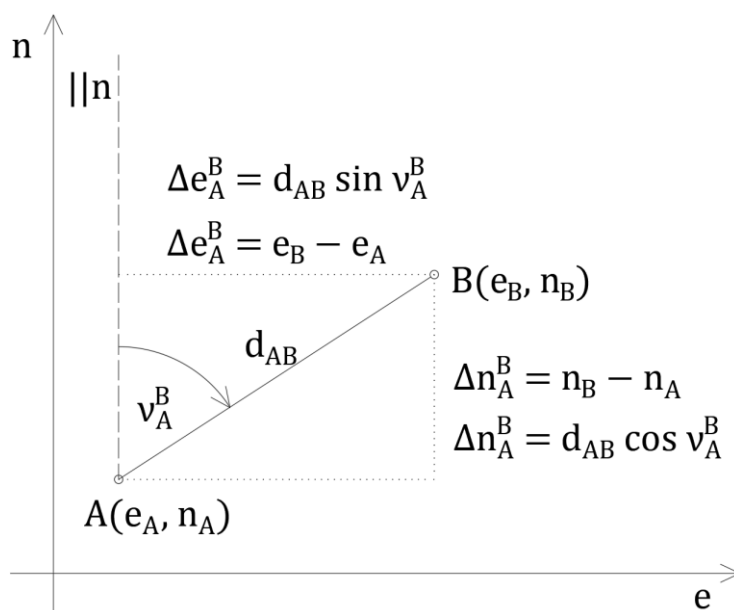
$$v_B^A = \arctan \frac{e_A - e_B}{n_A - n_B} = \arctan \frac{\Delta e_B^A}{\Delta n_B^A}$$

Velja zveza:

$$v_B^A = v_A^B \pm 180^\circ$$

Pri izračuni smernega kota je potrebno upoštevati, v katerem kvadrantu leži smerni kot! Smerni kot ne sme biti negativen ali večji od 360° .

	I. kvadrant	II. kvadrant	III. kvadrant	IV. kvadrant
Δe	+	+	-	-
Δn	+	-	-	+
smerni kot	v	$v + 180^\circ$	$v + 180^\circ$	$v + 360^\circ$



2 IZRAČUN KOORDINAT NOVE TOČKE

dano: $A(e_A, n_A), d_{AB}, v_A^B$

iščemo: $B(e_B, n_B)$

$$\Delta e = d_{AB} \sin v_A^B$$

$$e_B = e_A + \Delta e$$

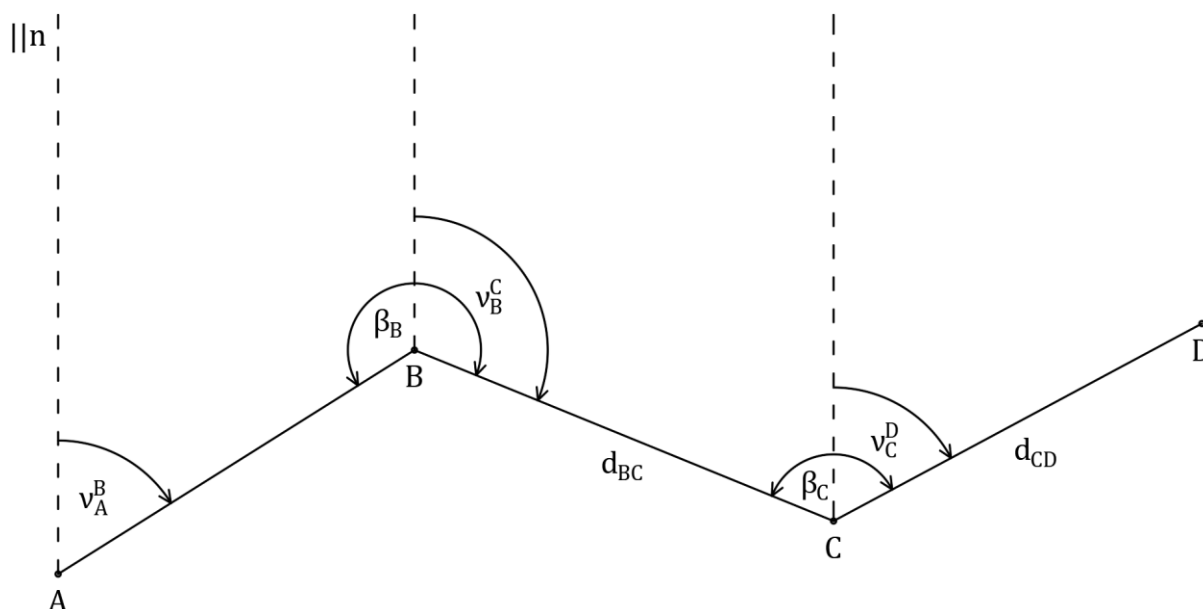
$$\Delta n = d_{AB} \cos v_A^B$$

$$n_B = n_A + \Delta n$$

3 SLEPI POLIGON

dano: $A(e_A, n_A), B(e_B, n_B), \beta_B, d_{BC}, \beta_C, d_{CD}$

iščemo: $C(e_C, n_C), D(e_D, n_D)$



Izračun koordinat točke C:

$$i) \quad v_B^C = v_A^B + \beta_B - 180^\circ$$

$$ii) \quad \Delta e_C = e_B + \Delta e_B^C = e_B + d_{BC} \sin v_B^C$$

$$\Delta n_C = n_B + \Delta n_B^C = n_B + d_{BC} \cos v_B^C$$

Izračun koordinat točke D:

$$iii) \quad v_C^D = v_B^C + \beta_C - 180^\circ$$

$$iv) \quad \Delta e_D = e_C + \Delta e_C^D = e_C + d_{CD} \sin v_C^D$$

$$\Delta n_D = n_C + \Delta n_C^D = n_C + d_{CD} \cos v_C^D$$

V primeru, da je vrednost izračunanega smernega kota negativna, mu prištejemo 360° .