

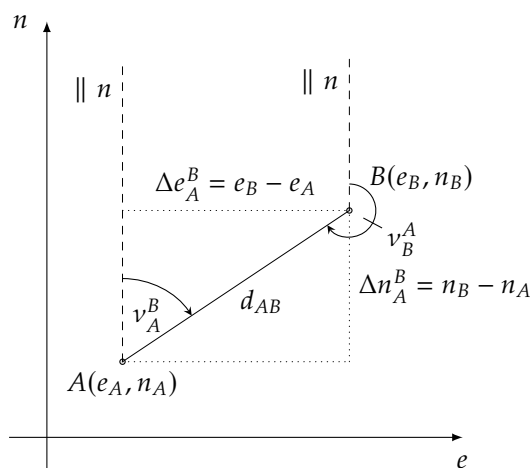
GEODETSKI RAČUNI – VAJE
VAJA 3: KOORDINATNI RAČUN

2024/2025

1 IZRAČUN SMERNEGA KOTA IN DOLŽINE

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

iščemo: $d_{AB}, v_{A'}^B, v_B^A$



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

$$d_{AB} = \sqrt{(e_B - e_A)^2 + (n_B - n_A)^2} = \sqrt{(\Delta e_A^B)^2 + (\Delta n_A^B)^2} \quad (1)$$

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

$$v_A^B = \arctan \frac{e_B - e_A}{n_B - n_A} = \arctan \frac{\Delta e_A^B}{\Delta n_A^B} \quad (2)$$

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

$$v_B^A = \arctan \frac{e_A - e_B}{n_A - n_B} = \arctan \frac{\Delta e_B^A}{\Delta n_B^A} \quad (3)$$

Velja zveza:

$$v_B^A = v_A^B \pm 180^\circ \quad (4)$$

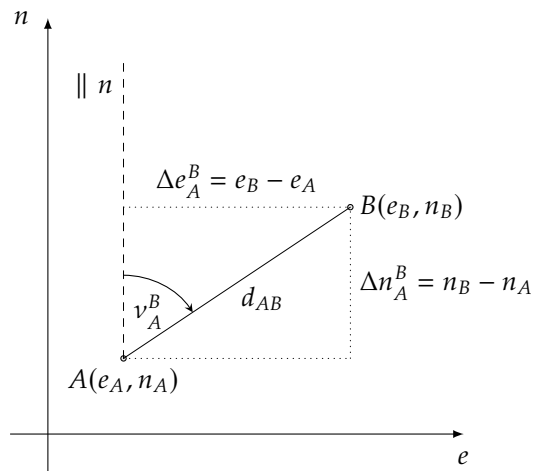
Pri izračuni smernega kota je potrebno upoštevati, v katerem kvadrantu leži smerni kot. Smerni kot ne sme biti negativen ali večji od 360° .

	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: $B(e_B, n_B)$



Koordinate nove točke B izračunamo preko koordinat dane točke A in koordinatnih razlik Δe_A^B in Δn_A^B :

$$\Delta e_A^B = d_{AB} \sin v_A^B \qquad \Delta n_A^B = d_{AB} \cos v_A^B \qquad (5a, 5b)$$

$$e_B = e_A + \Delta e_A^B \qquad n_B = n_A + \Delta n_A^B \qquad (6a, 6b)$$