

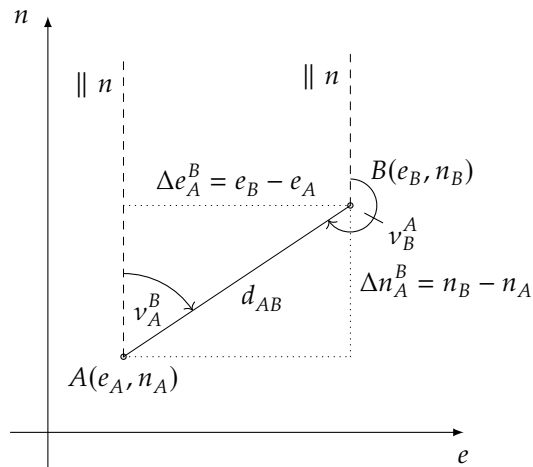
VAJA 3: KOORDINATNI RAČUN

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:

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

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:

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

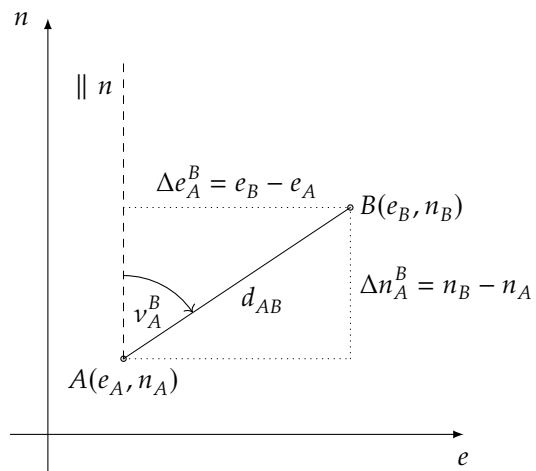
Pri izračuni smernega kota je potrebno upoštevati, v katerem kvadrantu leži smerni kot. Smerni kot ne sme biti negativen ali večji od  $360^\circ$ .

	I. kvadrant	II. kvadrant	III. kvadrant	IV. kvadrant
$\Delta e$	+	+	-	-
$\Delta n$	+	-	-	+
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  $\Delta e_A^B$  in  $\Delta n_A^B$ :

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

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

$$e_B = e_A + \Delta e_A^B$$

$$n_B = n_A + \Delta n_A^B$$