

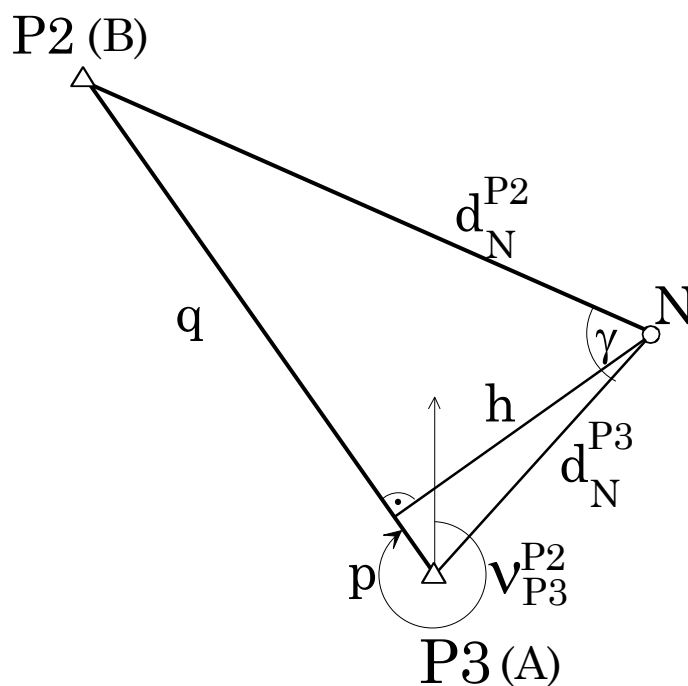
Prosto stojišče, primer - rešitev na način ločnega preseka

Dane točke (državni koord. sistem):

Točka (i)	e (Y)	n (X)
P2	236,646	340,630
P3	264,215	307,808
P1	211,107	315,988

Meritve:

Stojišče	Vizura	Hz [°]	d [m]
N	P1	21-06-38	67,753
	P2	48-43-16	43,455
	P3	336-00-39	23,653



Slika: prosto stojišče, rešitev z ortogonalno metodo (ločni presek)

Korak ①:

Izračun smernega kota in dolžine med danima točkama: $v_{P_3}^{P_2} = 319^{\circ}58'16,5''$

$$d_{P_2}^{P_3} = 42,86412772 \text{ m}, \text{ kot } \gamma = 72^{\circ}42'37''$$

Korak ②

Izračunamo dolžino med točkama P2 in P3 s pomočjo kosinusnega izreka:

$$d_{P_2}^{P_3} = \sqrt{\left(d_N^{P_3}\right)^2 + \left(d_N^{P_2}\right)^2 - 2d_N^{P_3} d_N^{P_2} \cos \gamma} = 42,85843287 \text{ m}$$

Ta dolžina je funkcija meritev, zato sedaj izračunamo faktor merila:

$$m = \frac{d_{P2}^{P3}}{d_{P2}^{iP3}} = 1,001328758$$

Korak ③:

Sledi izračun projekcij p in q ter višine h :

$$\begin{aligned} h'^2 &= d_{NP3}^2 - q'^2 \\ h'^2 &= d_{NP2}^2 - p'^2 \\ d_{NP2}^2 - d_{NP3}^2 &= p'^2 - q'^2 \\ d_{NP2}^2 - d_{NP3}^2 &= (p' + q')(p' - q') \quad (p' + q') = d'_{P2P3} \\ p' &= 5,9261693 \text{ m} \\ q' &= 36,9322640 \text{ m} \end{aligned}$$

Kontrola računanja: $p' + q' = 42,8641281$.

projekciji p in q pomnožimo z faktorjem merila m :

$$\begin{aligned} p &= m \cdot p' = 5,9269567 \text{ m} \\ q &= m \cdot q' = 36,9371714 \text{ m} \\ h^2 &= \sqrt{d_{NP3}^2 - p^2} = 22,89857914 \text{ m} \\ h^2 &= \sqrt{d_{NP2}^2 - q^2} = 22,89857858 \text{ m} \\ h_{sr} &= 22,898579 \text{ m} \end{aligned}$$

Korak ④:

Izračun koordinat točke N kot pri ločnem preseku:

$$\begin{aligned} e'_N &= e_{P3} + p \sin v_{P3}^{P2} + h \cos v_{P3}^{P2} & e''_N &= e_{P2} - q \sin v_{P3}^{P2} + h \cos v_{P3}^{P2} \\ n'_N &= n_{P3} + p \cos v_{P3}^{P2} - h \sin v_{P3}^{P2} & n''_N &= n_{P2} - q \cos v_{P3}^{P2} - h \sin v_{P3}^{P2} \\ e'_N &= e_{P3} - 3,81205 + 17,53394 = 13,722 & e''_N &= e_{P2} + 23,756951 + 17,53394 = 41,291 \\ n'_N &= n_{P3} + 4,53840 + 14,72772 = 19,266 & n''_N &= n_{P2} - 28,28360 + 14,72772 = -13,556 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} e'_N &= e''_N = 277,937 \\ n'_N &= n''_N = 327,074 \end{aligned}$$