

Določanje lege merskih točk z merjenjem dolžin

„Pravilnik za državno izmero“ I. del s členom 37 predpisuje za odkrivanje podzemnih centrov trigonometričnih točk metodo, ki temelji na tem, da je $\Delta\alpha = \alpha_z - \alpha_s$ vektorski produkt vektorjev ekcentricitete \vec{e}

in razlike smernih gradientov $\vec{G} \left(\frac{Q}{a} \cos \varphi, \frac{Q}{a} \sin \varphi \right)$

$$\Delta\alpha = \left(\frac{Q}{d_2} \sin \varphi_2 - \frac{Q}{d_1} \sin \varphi_1 \right) dx - \left(\frac{Q}{d_2} \cos \varphi_2 - \frac{Q}{d_1} \cos \varphi_1 \right) dy$$

$$\Delta\alpha = \Delta Gy dx - \Delta Gx dy$$

$$\frac{|\Delta\alpha|}{|\Delta\vec{G}|} = |\vec{e}| \cdot \sin(\vec{e} \cdot \Delta\vec{G}) = n$$

Podobno vektorsko metodo lahko uporabimo, če merimo namesto kotov dolžine.

$$D = l + dl \quad \dots (1)$$

$$dl = D - l$$

$$l = x + y$$

$$dl = \frac{x}{l} dx + \frac{y}{e} dy$$

$$dl = \cos \varphi dx + \sin \varphi dy \quad \dots (2)$$

Kot je razvidno iz slike, pomeni:

D = razdalja med centrom Z iskane točke in dano točko T_n

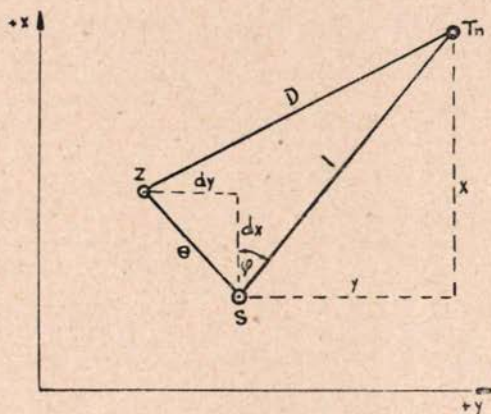
l = razdalja med ekscentričnim stojiščem S iskane točke in dano točko T_n .

$\left. \begin{matrix} x \\ y \end{matrix} \right\}$ koordinatni razliki med stojiščem S in dano točko T_n

Če vpeljemo vektorja \vec{e} (dx, dy) in \vec{E} ($\cos \varphi, \sin \varphi$), vidimo, da je

$$\vec{dl} = \vec{e} \vec{E} \quad (\text{skalarni produkt}) \quad \sin^2 \varphi + \cos^2 \varphi = 1$$

$$\vec{dl} = |\vec{e}| \cdot \cos(\vec{E}, \vec{e}) \quad \dots (3) \quad |\vec{E}| = 1 \quad (\text{enotni vektor})$$



Sl. 1

Vektor dl predstavlja absciso, če je koordinatna os smer s stojišča S na dano točko T_n .

Grafično določanje lege iskane točke je podobno kot pri zgoraj omenjeni metodi iz „Pravilnika“, kar si bomo ogledali na istem primeru. Dolžine D in l so izračunane iz koordinat trigonometričnih točk.

$\hat{\circ}$ 52 = T_1	$y = 53\ 774,53$	$x = 67\ 251,87$
$\hat{\circ}$ 43 = T_2	$y = 53\ 914,60$	$x = 63\ 561,99$
$\hat{\circ}$ 9 = T_3	$y = 50\ 939,83$	$x = 62\ 737,33$
$\hat{\circ}$ 348 _z = Z	$y = 52\ 462,36$	$x = 63\ 845,67$
$\hat{\circ}$ 343 _s = S	$y = 52\ 462,76$	$x = 63\ 839,10$

$$\begin{aligned} dy &= + 0,40 \\ dx &= - 6,57 \end{aligned} \quad \text{določeno grafično}$$

D = 3650,26	D = 1479,69	D = 1883,23
l = 3656,20	l = 1478,08	l = 1879,70
dl = - 5,94	dl = + 1,61	dl = + 3,53

