

13. gyakorlat: Tájékozás ismert ponton

A gyakorlathoz szükséges felszerelés hallgatónként:

1 db tudományos zsebszámológép

A gyakorlat tartalma:

Röviden átismételjük a geodéziai koordinátarendszert, a tájolását, a pozitív forgatási irányt, koordináták felírásának módját, sorrendjét (pontszám, y , x , esetleg M vagy z , méter egységben), illetve a pontosság és az élesség fogalmát.

Az első és a második geodéziai alapfeladat. A tudományos zsebszámológépeken a fok, perc, másodperc bevitele, oda-vissza átváltás, valamint a poláris és a derékszögű koordináták közötti átszámítás lehetősége és hasznosítása a két geodéziai alapfeladatban.

Az ismert ponton való tájékozás megbeszélése.

Szám példák megoldása.

A gyakorlat előtt elolvasásra javasolt irodalom:

Krauter: Geodézia (283-286. oldal) (A geodéziai számítások alapfeladatai.)
(299-303. oldal) (Tájékozás ismert ponton.)

A gyakorlathoz kapcsolódó szám példák:

Tájékozás ismert ponton

$$\delta_{Ai} = \arctan \frac{y_i - y_A}{x_i - x_A}$$

$$t_{Ai} = \sqrt{(y_i - y_A)^2 + (x_i - x_A)^2} \quad (\text{II. geodéziai alapfeladat})$$

$$z_{Ai} = \delta_{Ai} - l_{Ai} \quad (\text{tájékozási szög})$$

$$z_k = \frac{\sum_{i=1}^n z_{Ai} \cdot t_{Ai}}{\sum_{i=1}^n t_{Ai}} \quad (\text{súlyozott középtájékozási szög})$$

$$\delta'_{AP} = l_{AP} + z_k \quad (\text{tájékozott irányérték})$$

A következő példákban az alábbi pontok koordinátáit használjuk:

Pontszám	Koordináták	
	Y	X
3440	658 031,81	247 985,58
3441	657 867,11	248 275,35
3443	658 352,46	248 000,55
3446	658 077,70	247 431,38
3447	657 310,23	247 123,54
3448	657 469,78	248 068,47

a, A tájékozó irányok különböző súlyúak:

Álláspont száma	Irányzott pont száma	Irányérték	Tájék. szög	<u>Irányszög/</u> <u>táj.irányérték</u>	Távolság
3441	999	125-14-48	-	7-44-22	-
	3443	237-01-18	242-29-47	<u>119-31-05</u>	557,75
	3440	267-53-34	242-29-39	<u>150-23-13</u>	333,31
	3447	323-18-45	242-29-26	<u>205-48-11</u>	1 279,37
	$z_k =$		242-29-34	-	-

b, A tájékozó irányok egyenlő súlyúak:

$$z_k = \frac{\sum_{i=1}^n z_{Ai}}{n} \quad (\text{súlyozás nélkül számított középtájékozási szög})$$

Álláspont száma	Irányzott pont száma	Irányérték	Tájék. szög	<u>Irányszög/</u> <u>táj.irányérték</u>	Távolság
3447	3448	319-39-59	49-55-03	<u>9-35-02</u>	958,30
	3441	335-52-57	49-55-14	<u>25-48-11</u>	1 279,37
	3440	350-00-21	49-55-32	<u>39-55-53</u>	1 124,19
	1000	1-23-19	-	51-18-33	-
	3446	18-13-32	49-55-06	<u>68-08-38</u>	826,91
	$z_k =$		49-55-14	-	-