

Mérőállomáshoz kapcsolódó számítások – Feladatlapok

Középtájékozási szög számítása

Számítsa a középtájékozási szöget az A ponton. A súlyokat a távolsággal arányosan vegye fel.

Álláspont	Y	X								
A	433,71	667,83								
Irányzott	Y	X	Távolság	Irányszög	Irányérték	Előzetes TSZ	Súly	Szorzat	Javítás	U. középhiba
1	286,35	532,61	200		005-43-47					
2	630,49	632,06	200		238-34-17					
3	406,39	709,70	50		105-08-36					
						Összesen				
						Középérték				
Egységsúlyú mérés utólagos középhibája				±		"				
Középérték utólagos középhibája				±		"				

Poláris kitűzés irányértékének számítása

Határozza meg az 'A' álláspontból a 'P' pont kitűzéséhez szükséges irányértéket. Az ehhez szükséges tájékozást az 'A' pontról a 'B' pontra végeztük.

Álláspont			Tájékozási pont			Kitűzendő pont			
XA	YA	HA	XB	YB	HB	XP	YP	HP	
202,10	234,76	129,46	77,12	262,71	145,8	222,34	214,79	127,11	
Műszermagasság (h_A)			1,55						
Jelmagasság (j_P)			1,7						
Irányérték (I_AB)			048-32-03						
δ_AB		Irányszög AB							
δ_AP		Irányszög AP							
τ		Tájékozási szög							
I AP		Kitűzési irányérték							

Magasságtvitel, és magassági ellentmondás számítása

Álláspont			Tájékozási pont		
XA	YA	HA	XB	YB	HB
275,39	240,24	179,78	357,39	420,82	159,19
Műszermagasság 'A' ponton			1,68		
Jelmagasság 'B' ponton			1,58		
Ferde távolság (AB)			199,41		
Zenitszög (AB)			095-58-07		
ΔH_BA		Magasságátvitellel számított magasságkülönbség			
H_B mért		Magasságátvitellel számított magasság			
Ellentmondás		Magassági ellentmondás			

Adott az 'A' és 'B' pont vetületi koordinátája és magassága. Az 'A' pontról mérőállomással tájékozást hajtunk végre a 'B' pontra, amelynek során távolságot is mérünk. Számoljuk ki az 'A' pont magasságát magasságtvitellel, és hasonlítsuk össze a nyilvántartott magassággal. Mekkora az ellentmondás?

Megoldások

Álláspont	Y	X								
A	433,71	667,83								
Irányzott	Y	X	Távolság	Írányszög	Írányérték	Előzetes TSZ	Súly	Szorzat	Javítás	U. középhiba
1	286,35	532,61	200	227-27-36	005-43-47	221-43-49	4	196	2	2,3
2	630,49	632,06	200	100-18-09	238-34-17	221-43-52	4	208	-1	2,3
3	406,39	709,70	50	326-52-33	105-08-36	221-43-57	1	57	-6	4,5
						Összesen	9			
					Középérték	221-43-51				
Egységsúlyú mérés utólagos középhibája				±	4,5	"				
Középérték utólagos középhibája				±	1,5					

Álláspont			Tájékozási pont			Kitűzendő pont		
XA	YA	HA	XB	YB	HB	XP	YP	HP
202,10	234,76	129,46	77,12	262,71	145,8	222,34	214,79	127,11
Műszermagasság (h_A)			1,55					
Jelmagasság (j_P)			1,7					
Irányérték (I_AB)			048-32-03					
δ_AB	167-23-39	Irányszög AB						
δ_AP	315-23-05	Irányszög AP						
τ	118-51-36	Tájékozási szög						
I_AP	196-31-29	Kitűzési irányérték						

Álláspont			Tájékozási pont		
XA	YA	HA	XB	YB	HB
275,39	240,24	179,78	357,39	420,82	159,19
Műszermagasság 'A' ponton			1,68		
Jelmagasság 'B' ponton			1,58		
Ferde távolság (AB)			199,41		
Zenitszög (AB)			095-58-07		
ΔH_BA	+20,64	Magasságátvitellel számított magasságkülönbség			
H_B mért	179,83	Magasságátvitellel számított magasság			
Ellentmondás	-0,05	Magassági ellentmondás			

Vegyük észre, hogy közel 200 méteres távolságban határozunk meg magasságkülönbséget; ilyenkor a refrakció és földgörbület figyelembevétele már indokolt lenne.