

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## گروه دوم

ترازیابی شعاعی یا چند نقطه پراکنده

1- یونس آسیابی

2- فرزین خان اوغلان

3- محسن نقی زاده

## تعیین چند نقطه پراکنده با استفاده از نقاط کمکی

نقاط	قرائت عقب B.S (m. m)	I.N.S (m. m)	قرائت جلو F.S (m. m)	$h'$ (m)	اختلاف ارتفاع (m)		h (m)
					+	- $\Delta h$	
A	160.400	-	-	1301.604			1300.000
B	-	165.400	-	-		0.050	1299.950
C	-	157.900	-	-		0.075	1300.025
TP <sub>1</sub>	150.900	-	176.300	1301.350		0.254	1299.841*
D	-	144.900	-	-		0.060 <sup>⊗</sup>	1299.901**
E	-	165.800	-	-		0.209	1299.692
F	86.400	-	169.700	1300.517		0.833	1299.653 <sup>•</sup>
G	-	159.500	-	-		0.731	1298.922 <sup>••</sup>
H	-	101.600	-	-		0.579	1299.501
I	-	-	103.600	-		0.020	1299.481

برای محاسبه  $h'$  از فرمول زیر استفاده می نماییم :

$$h' = h_A + B.S$$

$$\Delta h_{TP_1} = B.S - F.S \Rightarrow \Delta h_{TP_1} = 150.900 - 176.300$$

$$\Rightarrow \Delta h_{TP_1} = -25.4cm = -25.4/100 \Rightarrow \Delta h_{TP_1} = -0.254m$$

$$h'_{TP_1} = h'_A + \Delta h_{TP_1} \Rightarrow h'_{TP_1} = 1301.604 + (-0.254) \Rightarrow h'_{TP_1} = 1301.604 - 0.254$$

$$\Rightarrow h'_{TP_1} = 1301.35m$$

$$* h_{TP_1} = h'_{TP_1} - B.S_{TP_1} \Rightarrow h_{TP_1} = 1301.35 - 1.509 \Rightarrow h_{TP_1} = 1299.841m$$

$$** h_D = h_{TP_1} - \Delta h_{TP_1, D} \Rightarrow h_D = 1299.841 + 0.06 \Rightarrow h_D = 1299.901m$$

$$\Delta h_F = B.S_F - F.S_F \Rightarrow \Delta h_F = 86.400 - 169.700 \Rightarrow \Delta h_F = -83.3cm$$

$$\Rightarrow \Delta h_F = -0.833m$$

$$h'_F = h'_{TP_1} + \Delta h_F \Rightarrow h'_F = 1301.35 + (-0.833) \Rightarrow h'_F = 1301.35 - 0.833$$

$$\Rightarrow h'_F = 1300.517m$$

$$\bullet h_F = h'_F - B.S_F \Rightarrow h_F = 1300.517 - 0.864 \Rightarrow h_F = 1299.653m$$

$$\bullet \bullet h_G = h_F + \Delta h_{F,G} \Rightarrow h_G = 1299.653 + (-0.731) \Rightarrow h_G = 1299.653 - 0.731$$

$$\Rightarrow h_G = 1298.922m$$

⊗ برای به دست آوردن اختلاف ارتفاع (  $\Delta h$  ) این نقطه از فرمول زیر استفاده می کنیم :

$$\Delta h_{TP_1} = B.S_{TP_1} - IN.S_D$$

کنترل محاسبات :

$$\Sigma(B.S) - \Sigma(F.S) = h_I - h_A$$

$$\Rightarrow (160.400 + 150.900 + 86.400) - (176.300 + 169.700 + 103.600) = 1299.481 - 1300.000$$

$$\Rightarrow (397.700) - (449.600) = -0.519 \Rightarrow -51.900cm = -0.519m \Rightarrow -0.519m = -0.519m$$