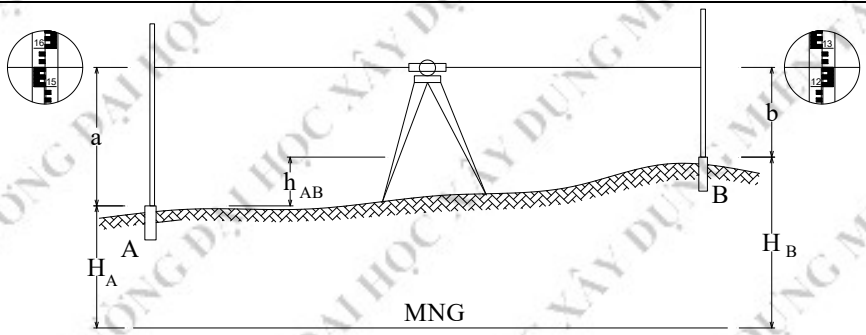
BỘ XÂY DỰNG
TRƯỜNG ĐHXD MIỀN TÂY

ĐÁP ÁN ĐỀ THI CHÍNH THỨC

ĐÁP ÁN – THANG ĐIỂM
ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN BẬC ĐẠI HỌC
Môn: TRẮC ĐẠC XÂY DỰNG
(Đáp án – Thang điểm gồm 3/3 trang)

Câu	Phần	Nội dung	Điểm
Câu 1		Đặt máy ở giữa cách đều 2 điểm A và B (máy không nhất thiết phải nằm trên đường thẳng AB). Cân bằng máy.	0,25 đ
		Gọi S_1 là khoảng cách từ máy đến A. S_2 là khoảng cách từ máy đến B. Trong đo cao kỹ thuật: $\|S_1 - S_2\| \le 5m$ và $S_1, S_2 \le 100m$.	0,25 đ
		Quay ống kính ngắm mia tại A, đọc trị số trên mia theo 3 chỉ: trên (T), giữa (G) và dưới (D). Kiểm tra số đọc: $\|(T-G)-(G-D)\| \le$ 2mm. Nếu số đọc thỏa điều kiện ghi vào sổ đo.	0,25 đ
		Quay ống kính ngắm mia tại B, đọc trị số trên mia theo 3 chỉ: trên (T), giữa (G) và dưới (D). Kiểm tra số đọc: $\|(T-G)-(G-D)\| \le$ 2mm. Nếu số đọc thỏa điều kiện ghi vào sổ đo.	0,25 đ
		Chênh cao giữa 2 điểm A và B được tính theo công thức: **$h_{AB} = a - b$** a: giá trị số đọc chỉ giữa của mia dựng tại A. b: giá trị số đọc chỉ giữa của mia dựng tại B.	0,25 đ
		Độ cao của điểm B được tính theo công thức: **$H_B = H_A + h_{AB}$**	0,25 đ
			0,5 đ
	Tổng điểm câu 1		**2,0đ**
Câu 2	***a***	Kiểm tra: $\|(T-G)-(G-D)\| \le 2mm$ $\Leftrightarrow \|(1790-1650)-(1650-1510)\| = 0 < 2mm$	0,25đ
		Độ chênh cao giữa 2 điểm A và B: $h_{AB} = \frac{1}{2} kn \sin 2V + i - b$ $= \frac{1}{2}.100.(1790-1510).\sin(2.3^0 45'0'') + 1590 - 1650$ $= 1767mm = 1,767m$	0,5đ

	b	Sai số trung phương độ chênh cao: $m_{h_{AB}} = \pm\sqrt{\left(\frac{\partial h_{AB}}{\partial n}\right)^2 .m_n^2 + \left(\frac{\partial h_{AB}}{\partial V}\right)^2 .m_V^2 + \left(\frac{\partial h_{AB}}{\partial i}\right)^2 .m_i^2 + \left(\frac{\partial h_{AB}}{\partial b}\right)^2 .m_b^2}$ $= \pm\sqrt{\left(\frac{1}{2}kn\sin 2v\right)^2 .m_n^2 + \left(kn\cos 2V\right)^2 .m_V^2 + m_i^2 + m_b^2}$ n = T – D $\Rightarrow m_n^2 = m_T^2 + m_D^2 = 2^2 + 2^2 = 8$	0,5đ
		$m_{h_{AB}} = \pm\sqrt{\left(\frac{1}{2}100\sin\left(2.3^0 45'0''\right)\right)^2 8 + \left(100(1790-1510)\cos\left(2.3^0 45'0''\right)\right)^2\left(\frac{30}{206265}\right)^2 + 50^2 + 2^2}$ $= \pm 53,5mm$	0,75đ
		Tổng điểm câu 2	**2,0đ**
Câu 3		Tính góc hai phương: $R_{DE} = arctg\left\lvert\frac{\Delta Y_{DE}}{\Delta X_{DE}}\right\rvert = arctg\left\lvert\frac{255,8-217,75}{165,45-118,32}\right\rvert = 38^0 54'55''$ - Xét $\begin{cases}\Delta X_{DE} > 0\\ \Delta Y_{DE} > 0\end{cases} \Rightarrow$ cạnh DE thuộc phần tư I $\Rightarrow \alpha_{DE} = R_{DE} = 38^0 54'55''$	0,5đ
		Tính góc hai phương: $R_{DH} = arctg\left\lvert\frac{\Delta Y_{DH}}{\Delta X_{DH}}\right\rvert = arctg\left\lvert\frac{378,65-217,75}{215,25-118,32}\right\rvert = 58^0 56'03''$ - Xét $\begin{cases}\Delta X_{DH} > 0\\ \Delta Y_{DH} > 0\end{cases} \Rightarrow$ cạnh DH thuộc phần tư I $\Rightarrow \alpha_{DH} = R_{DH} = 58^0 56'03''$	0,5đ
		$\beta_D = \alpha_{DH} - \alpha_{DE} = 58^0 56'03'' - 38^0 54'55'' = 20^0 01'08''$	0,25đ
		Tính góc hai phương: $R_{EH} = arctg\left\lvert\frac{\Delta Y_{EH}}{\Delta X_{EH}}\right\rvert = arctg\left\lvert\frac{378,65-255,8}{215,25-165,45}\right\rvert = 67^0 56'01''$ - Xét $\begin{cases}\Delta X_{EI} > 0\\ \Delta Y_{EI} > 0\end{cases} \Rightarrow$ cạnh EH thuộc phần tư I $\Rightarrow \alpha_{EH} = R_{EH} = 67^0 56'01''$	0,5đ
		$\alpha_{ED} = \alpha_{DE} + 180^0 = 38^0 54'55'' + 180^0 = 218^0 54'55''$	0,5đ
		$\beta_E = \alpha_{ED} - \alpha_{EH} = 218^0 54'55'' - 67^0 56'01'' = 150^0 58'54''$	0,25đ
		Tổng điểm câu 3	**2,5đ**

Câu 4

- Tính sai số khép độ chênh cao: — 0,25 đ

$f_h = \sum h_i - (H_B - H_A)$

$= [312+(-115)+(-421)+(-105)+218]-(2315-2436)$

$= 10mm$

$f_h^{cf} = \pm 50\sqrt{1,032} = \pm 50,8mm \qquad \Rightarrow f_h < f_h^{cf}$ — 0,25 đ

3,0 đ

Điểm	Khoảng cách $d_{i,i+1}$(m)	Độ chênh cao h_i (mm)	Số hiệu chỉnh v_i (mm) (1,0đ)	Độ chênh cao sau h/c h'_i (mm) (1,0đ)	Độ cao điểm k/c H_{i+1}(m) (1,0đ)
A					2,436
	215,5	+312	-2	+310	
1					2,746
	116,7	-115	-1	-116	
2					2,630
	228,6	-421	-2	-423	
3					2,207
	312,8	-105	-3	-108	
4					2,099
	158,4	+218	-2	+216	
B					2,315
$\sum$	1032	-111	-10		

Tổng điểm câu 4 — **3,5đ**