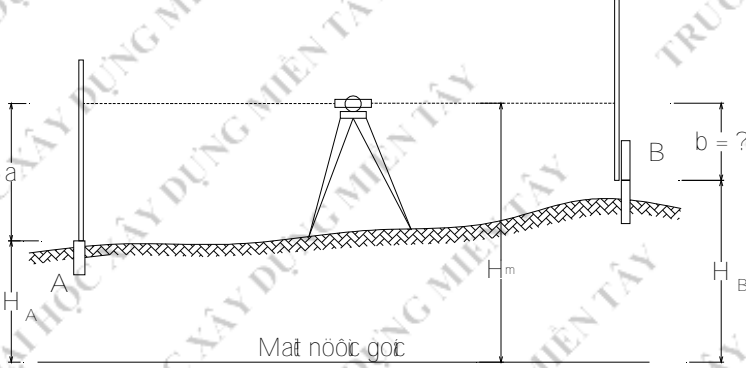


ĐÁP ÁN ĐỀ THI CHÍNH THỨC

Câu	Phần	Nội dung	Điểm
Câu 1		Đặt máy thủy chuẩn ở giữa A và B. Cân bằng máy.	0,25đ
		Quay máy ngắm mìa đặt tại A, đọc được số đọc chỉ giữa trên mìa là a.	0,25đ
		Tính số đọc b trên mìa đặt tại B theo công thức: $H_A + a = H_B + b$ $\Rightarrow b = H_A + a - H_B$	0,5 đ
		Người đứng máy điều khiển người dựng mìa tại B đưa lên hoặc hạ xuống từ từ đến khi đọc được số đọc chỉ giữa trên mìa bằng b thì dừng lại. Khi đó vị trí chân mìa chính là điểm B cần bố trí.	0,5 đ
			0,5 đ
Tổng điểm câu 1			2,0đ
Câu 2		Diện tích hình bình hành ABCD: $S_{ABCD} = a.b.\sin\varphi = 60.80.\sin 50^{\circ}30'00'' = 3703,789 \text{ m}^2$	0,75đ
		$\frac{1}{T_a} = \frac{m_a}{a} \Rightarrow m_a = \frac{a}{T_a} = \pm 0,01m$ $\frac{1}{T_b} = \frac{m_b}{b} \Rightarrow m_b = \frac{b}{T_b} = \pm 0,01m$	0,25đ
		$m_{S_{ABCD}} = \sqrt{\left(\frac{\partial S_{ABCD}}{\partial a}\right)^2 \cdot m_a^2 + \left(\frac{\partial S_{ABCD}}{\partial b}\right)^2 \cdot m_b^2 + \left(\frac{\partial S_{ABCD}}{\partial j}\right)^2 \cdot m_j^2}$ $= \sqrt{(b \sin j)^2 \cdot m_a^2 + (a \sin j)^2 \cdot m_b^2 + (ab \cos j)^2 \cdot m_j^2}$ $= \sqrt{(80 \sin 50^{\circ}30')^2 \cdot 0,01^2 + (60 \sin 50^{\circ}30')^2 \cdot 0,01^2 + (60.80. \cos 50^{\circ}30')^2 \cdot \left(\frac{20}{206265}\right)^2}$ $\Rightarrow m_{S_{ABCD}} = \pm 0,826m^2$	0,5đ

	$\frac{1}{T_s} = \frac{m_s}{S} = \frac{1}{4481}$	0,5đ
	Tổng điểm câu 2	2,0đ
Câu 3	<p>Tính góc hai phương:</p> $R_{DE} = \left \arctg \frac{\Delta Y_{DE}}{\Delta X_{DE}} \right = \left \arctg \frac{216,783 - 315,8}{117,31 - 205,25} \right = 48^{\circ}23'27''$ <p>- Xét $\begin{cases} \Delta X_{DE} < 0 \\ \Delta Y_{DE} < 0 \end{cases} \Rightarrow$ cạnh DE thuộc phần tư III</p> $\Rightarrow a_{DE} = 180^{\circ} + R_{DE} = 180^{\circ} + 48^{\circ}23'27'' = 228^{\circ}23'27''$	0,5đ
	<p>Tính góc hai phương:</p> $R_{DI} = \left \arctg \frac{\Delta Y_{DI}}{\Delta X_{DI}} \right = \left \arctg \frac{378,62 - 315,8}{155,45 - 205,25} \right = 51^{\circ}35'41''$ <p>- Xét $\begin{cases} \Delta X_{DI} < 0 \\ \Delta Y_{DI} > 0 \end{cases} \Rightarrow$ cạnh DI thuộc phần tư II</p> $\Rightarrow a_{DI} = 180^{\circ} - R_{DI} = 180^{\circ} - 51^{\circ}35'41'' = 128^{\circ}24'19''$	0,5đ
	$b_D = a_{DE} - a_{DI} = 228^{\circ}23'27'' - 128^{\circ}24'19'' = 99^{\circ}59'8''$	0,25đ
	<p>Tính góc hai phương:</p> $R_{EI} = \left \arctg \frac{\Delta Y_{EI}}{\Delta X_{EI}} \right = \left \arctg \frac{378,62 - 216,783}{155,45 - 117,31} \right = 76^{\circ}44'21''$ <p>- Xét $\begin{cases} \Delta X_{EI} > 0 \\ \Delta Y_{EI} > 0 \end{cases} \Rightarrow$ cạnh EI thuộc phần tư I</p> $\Rightarrow a_{EI} = R_{EI} = 76^{\circ}44'21''$	0,5đ
	$a_{ED} = a_{DE} - 180^{\circ} = 228^{\circ}23'27'' - 180^{\circ} = 48^{\circ}23'27''$	0,5đ
	$b_E = a_{EI} - a_{ED} = 76^{\circ}44'21'' - 48^{\circ}23'27'' = 28^{\circ}20'54''$	0,25đ
	Tổng điểm câu 3	2,5đ
Câu 4	<p>- Tính sai số khép góc:</p> $\beta_{đo} = 179^{\circ}59'12'' ; \beta_{lt} = (3-2)180^{\circ} = 180^{\circ}$ $f_{\beta} = \beta_{đo} - \beta_{lt} = -48'' ; f_{\beta}^{cf} = \pm 1'44''$ <p>\Rightarrow thỏa điều kiện</p>	0,25đ

	- Tính sai số khép tọa độ: $\frac{f_D}{\sum D_{i,i+1}} = \frac{\sqrt{(-0,077)^2 + (-0,06)^2}}{571,013} = \frac{1}{5850} < \frac{1}{2000}$ \Rightarrow thỏa điều kiện	0,25đ
Tổng điểm câu 4		3,5đ

Điểm k/c	Góc bằng b_i (0,25đ)	Góc bằng sau h/c b'_i (0,25đ)	Góc định hướng $a_{i,i+1}$ (0,5đ)	Chiều dài cạnh đ/c $D_{i,i+1}$ (m)	Số gia tọa độ trước bình sai (m)		Số gia tọa độ sau bình sai (m)		Tọa độ bình sai (m)	
					$\Delta X_{i,i+1}$ (0,5đ)	$\Delta Y_{i,i+1}$ (0,5đ)	$\Delta X'_{i,i+1}$ (0,25đ)	$\Delta Y'_{i,i+1}$ (0,25đ)	$X_{i,i+1}$ (0,25đ)	$Y_{i,i+1}$ (0,25đ)
C	96°37'02"		165°00'00"							
D			81°37'02"	193,201	28,166	191,137	28,192	191,157	250,000	250,000
1	62°29'10" +16"	62°29'26"	199°07'36"	182,660	-172,577	-59,850	-172,552	-59,831	278,192	441,157
2	61°25'30" +16"	61°25'46"	317°41'50"	195,152	144,334	-131,347	144,360	-131,326	105,640	381,326
D	56°04'32" +16"	56°04'48"			+0,026	+0,021			250,000	250,000
	$\beta_{đo}$ =179°59'2"			$\sum D_{i,i+1} =$ 571,013	f_X -0,077	f_Y -0,060				