

108年專門職業及技術人員高等考試建築師、
25類科技師（含第二次食品技師）考試暨
普通考試不動產經紀人、記帳士考試試題

等 別：高等考試

類 科：水土保持技師

科 目：測量學（包括平面測量、地形測量與航照判釋）

考試時間：2 小時

座號：_____

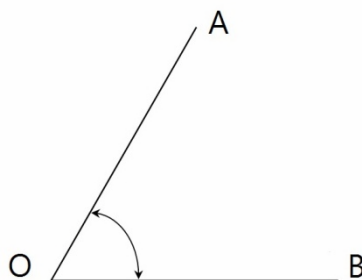
※注意：(一)可以使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、水平角測量採單角複測法，觀測角度如下表，試求該水平角 $\angle AOB$ 之角度？（10 分）（須詳列解答過程）

測站	觀測點	鏡位	次數	游標 I	游標 II
O	A	正	0	$160^{\circ}51'40''$	$52'00''$
	B	正	1	$228^{\circ}50'00''$	
	B	正	4	$72^{\circ}42'50''$	$43'10''$
	A	倒	8	$160^{\circ}51'20''$	$51'40''$



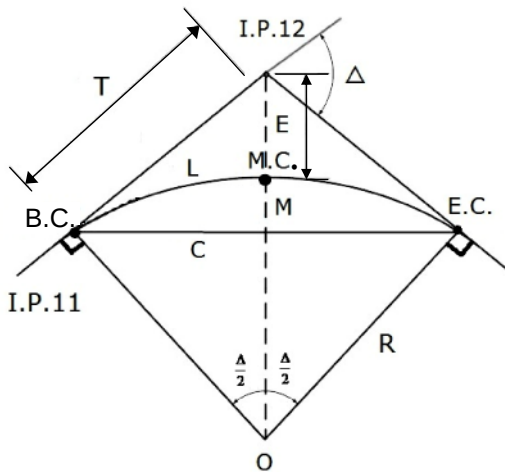
二、已知導線點 A ($N = 6866.978$, $E = 9335.456$) 和導線點 B ($N = 6357.866$, $E = 9428.212$)，待放樣點 C ($N = 6371.350$, $E = 9468.546$)，將電子測距經緯儀設站在導線點 B，後視照準導線點 A，再放樣到 C 點，試詳述使用電子測距經緯儀，後視照準 A 點和放樣 C 點之作業程序與步驟。（15 分）

三、垂直像片上有三個地面點 A、B、C 之像點 a、b、c。此三個像點之高程與像片坐標如下表所示，若該像片之焦距為 300.15^{mm} ，航高為 $3,200^{mm}$ ，試求地面點 AB、BC 及 CA 之距離。（20 分）

點	x (mm)	y (mm)	高程 (m)
a	-40.2	-79.1	160
b	-69.1	+68.3	420
c	+65.9	+81.4	70

四、已知 I.P.11 ($N_{11} = 1042.353$, $E_{11} = 2515.906$), I.P.12 ($N_{12} = 1100.000$, $E_{12} = 2200.000$), I.P.12 外偏角 $\Delta = +30^\circ 20' 10''$, 曲率半徑 $R = 500^m$, 樁號為 $2^K + 345.678$ (如下圖) 試求:

- (一)切線長 T、曲線長 L、長弦 C、矢距 E、中距 M 之值為何？(10 分)
- (二)曲線起點 B.C、曲線中點 M.C、曲線終點 E.C.之樁號與坐標為何？(9 分)
- (三)路寬 W 為 20^m ，樁號 $2^K + 400$ 左邊界、右邊界和中心樁之坐標為何？(6 分)



五、請完成下表的 ABCDEF 附合導線之平差計算，試求：

- (一)方位角閉合差之計算及平差後折角為何？(10 分)
- (二)縱距閉合差、橫距閉合差、閉合差與閉合比之值為何？(10 分)
- (三)平差後 C 點與 D 點之坐標值為何？(10 分)

[illegible]