

<H17-7-A : 解答>

$R=100\text{m}$ 、 $A=150\text{m}$ より、 $A^2=L \cdot R$ から、 $L=225\text{m}$

すると $\delta^\circ = \rho^\circ \cdot L/R = 128.9809^\circ$

ここで、 $AB//CD$ であるから、単曲線の交角は下記ようになる。

$\therefore \angle = 180^\circ - \delta^\circ = 51.0191^\circ$

CL (円曲線長) $= R \cdot \delta^\circ / \rho^\circ = 89\text{m}$

($\delta^\circ = 2\tau$: $\rho^\circ = 180^\circ / \pi$; $\pi = 3.14$ 問題文より)

総曲線長 $CL + 2 \cdot L = 89\text{m} + 2 \cdot 225\text{m} = 539\text{m}$

解答 : 4

<H17-7-B : 解答>

1. 正しい。標準的な作業規程に従うと境界点間測量は境界測量、用地幅杭設置測量、用地境界仮杭設置のいずれかの作業終了後に行う。それぞれの作業終了ごとに行うのが望ましいが、特に「用地幅杭点間測量」は速やかに行うべきである。
2. 正しい。境界点間が短く平坦であり障害物もないときは鋼巻尺による直接測定でよい。
3. 正しい。傾斜地で距離が長いときは TS によって測定する。
4. 正しい。障害物などがあって直接測定できないときは対辺測定による。
5. 間違い。境界測量で使用した基準点からの測定では、点検にならない。

※1 作業規程 441 条によれば、「境界点間測量は、以下の測量を終了した時点で行うものとする。

(1) 境界測量 (2) 用地境界仮杭設置 (3) 用地境界杭設置」とある。

実務では境界測量、用地幅杭設置、境地境界仮杭設置の各工程毎に点間測量を行うことは少ない。杭設置後にまとめて行うと作業時間の短縮になるからである。また、用地境界杭設置測量は通常、当該工事が修了してから別発注されることが多いが、やはりここでも境界点間測量が必要になる。

※2 作業規程 441 条運用基準に、「境界点間が直接測定できない場合は第 388 条運用基準 3 項に準ずる」とある。その 388 条では「その条件点の座標値決定に用いた、既知点以外の既知点から別に求めた座標値の較差、又は TS の対辺測定機能を用いて条件点間距離を測定し、その較差により確認する」とある。

実務では境界測量終了後に点間測量を行うことは少ないが、境界測量終了後に行う場合は同じ基準点を使用しての測定は望ましいとはいえない。境界点間の見通しが無いときは通常精度管理表には「測定不能」としておき、境界測量や測設の際の同じ基準点を用いて点検だけはしておく、ということになる。

解答 : 5

〈H17-7-C : 解答〉

座標法による面積計算を行う。×座標は上 2 桁でもよい。なお問題用紙の座標計算は点検不要。

l	X_i	$Y_{n+1} - Y_{n-1}$	$X_i (Y_{n+1} - Y_{n-1})$
1	168.0	$901.0 - 877.0 = +24.0$	+4032
2	178.5	$885.0 - 897.0 = -12.0$	-2142
3	183.0	$881.0 - 901.0 = -20.0$	-3660
4	184.5	$877.0 - 885.0 = -8.0$	-1476
5	176.0	$897.0 - 881.0 = +16.0$	+2816
	2 S	点検 (0.0)	-430
		S	215

解答 : 1

〈H17-7-D : 解答〉

- 正しい。洪水痕跡などは設計の際の参考とするために横断面図に注記することが望ましい。
- 正しい。基準点等は後続作業のために測設するものであるから、水没するような位置に選定してはならない。
- 正しい。流失のおそれのあるところでは引照点を設置する。
- 間違い。汀線測量は干潮時前後に行う。むしろ、満潮時に行ってはいけない。
- 正しい。泥地などで沈下しては正しく測れない。

解答 : 4