〈H13-4-A:問題〉

次の文は、平板測量について述べたものである。間違っているものはどれか。次の中から選べ。

１．アリダードを用いたスタジア測量で測定された距離は、斜距離である。
２．アリダードの後方視準板の前後の傾きは、分画読定に影響を及ぼすが、水平角に対しては影響がない。
３．交会法において、1 点で交わるべき 3 本の方向線でできる小さな三角形のことを、示誤三角形という。
４．平板の標定とは、地上点とそれに対応する平板上の点とを同一鉛直線上に合わせ、平板の上面を水平にしたのち、平板の方向を正しい方位に定めることである。
５．支距（オフセット）法とは、求点から一定の基準となる側線へ下した垂線の長さと、測線上の既知点からその垂線と側線との交点までの距離を測定して、その位置を決定する方法をいう。

© Matsubara P.O　and　© Sey Q‘xara

〈H13-4-A:解答〉

１．アリダードによる分画読定値をｎ1、ｎ2 とするとスタジア測量により求められる距離は、次式のように水平距離となる。

$$h1 = S \times \frac{n1}{100} \quad h2 = S \times \frac{n2}{100}$$

$$I = h1 - h2 = S \times \left(\frac{n1 - n2}{100}\right)$$

$$S = \frac{100 \times I}{n1 - n2}$$

よって、問題文は間違い。

２．アリダードの後方視準板が前後に傾くと、分画測定に影響を及ぼすが、水平角の観測には問題はない。問題文は正しい。

３．交会法で方向線の誤差により､1 点で交わらず小さな三角形を作る｡これを示誤三角形と言う。問題文は正しい。

４．平板の標定作業（致心）について述べた文書である。問題文は正しい。

５．支距（オフセット）法とは、問題文の通りである。よって、問題文は正しい。

解答　1

© Matsubara P.O　and　© Sey Q ‘xara

<H13-4-B:問題>

　アリダードを用いて平板を標定し、水平距離で 100.0m 離れた標高 25.0m の既知点 A に立てた目標板を視準したところ、+5.0 分画であった。このまま平板を動かさずにアリダードによる直接測定法で標高 20.0m の等高線を描くためには、ポールに取り付ける目標板の高さを地上からいくらにすればよいか。次の中から選べ。
　ただし、器械高を 1.2m、既知点 A の目標板の高さを 1.5m とする。

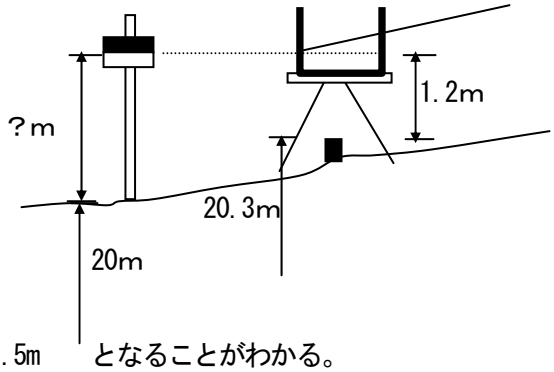
１．0.6m
２．0.9m
３．1.3m
４．1.5m
５．1.8m

© Matsubara P.O　and　© Sey Q‘xara

<H13-4-B:解答>

①平板標定点の標高を求める。
　平板標定点の標高は、（既知点の標高）＋（目標板高）－ ｈ －（器械高）となる。
　分画読定値を用いて、ｈ＝（5×100.0m）／100＝5.0m
　これを前式に当てはめると、25.0m＋1.5m－5.0m－1.2m＝20.3m
　よって、平板標定点の標高は、20.3m となる。

②標高 20m の位置に立てた目標板の高さは、次図のような関係から



　（20.3m＋1.2m）－20m＝1.5m　　となることがわかる。
よって、標高 20m の等高線を描くために必要な目標板の高さは、1.5m となる。

解答　4

© Matsubara P.O　and　© Sey Q‘xara

〈H13-4-C:問題〉

次の文は、トータルステーション（以下「TS」という）を用いた細部測量について述べたものである。 ア ～ エ に入る語句の組合せとして最も適当なものはどれか次の中から選べ。

ＴＳを用いた細部測量とは、 ア 又はＴＳ点（ＴＳを用いて水平位置及び標高を求めた点）にＴＳを設置し、数値地形図の作成に必要な地形・地物を測定して、数値データを取得する作業をいう。

地形・地物の水平位置及び標高の測定では、作業効率を考慮して適切な地点を選ぶことが大切であり、ＴＳの特性を活かして イ が多く利用されている。建物など直線で囲まれている地物の場合は、その ウ を測定する。

また、測定の結果得られた地形・地物の水平位置及び標高には属性を表すための、 エ を付与する。

	ア	イ	ウ	エ
1.	基準点	導線法	かど	メッシュコード
2.	水準点	導線法	辺	分類コード
3.	基準点	放射法	辺	メッシュコード
4.	水準点	導線法	かど	メッシュコード
5.	基準点	放射法	かど	分類コード

© Matsubara P.O　and　© Sey Q‘xara

〈H13-4-C:解答〉

ア：基準点
イ：放射法
ウ：かど
エ：分類コード

TS による細部測量は、基準点に TS を据付けて行なう。しかし、地形や地物の状況において、基準点を用いることが困難な場合は、基準点より放射法を用いて TS 点を設置して、これを細部測量における基準点の変わりとして用いることができる。

地物の測定個所は、従来からの平板測量と同様で、地形の変化点や建物等の直線で囲まれた地物等はその「かど」を測定すればよい。

TS 細部測量によって取得された数値データには、その種類を表すため、分類コードを付与することが出来る。分類コードとは取得されたデータが、何であるのかを個々に区分するためのデータである。

解答　5

© Matsubara P.O　and　© Sey Q‘xara

〈H13-4-D:問題〉

図 4-1 は、地理情報システムを構築するために数値化されたある地区の道路中心線を模式的に表したものである。この図において、A～F は道路の交差点であり、L1～L7 はそれらの交差点を結ぶ道路中心線を表し、矢印はその方向を表したものである。また、S1、S2 は、道路中心線 L1～L7 に囲まれた街区面を表したものである。表 4-2 は、街区面 S1、S2 を構成する道路中心線 L1～L7 とその方向を表すものである。

表 4-2 において、方向の組合せとして正しいものはどれか。次の中から選べ。
ただし、街区面を構成する道路中心線の方向は、面の内側から見て時計回りの方向を+、その反対を－とする。

図４－１

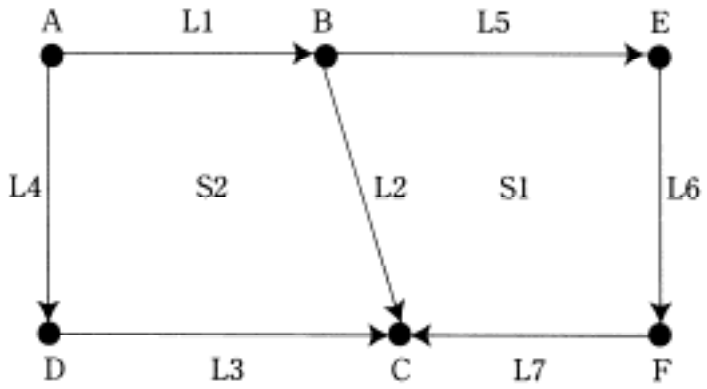


表４－１

道路中心線	始点	終点
Ｌ１	Ａ	Ｂ
Ｌ２	Ｂ	Ｃ
Ｌ３	Ｄ	Ｃ
Ｌ４	Ａ	Ｄ
Ｌ５	Ｂ	Ｅ
Ｌ６	Ｅ	Ｆ
Ｌ７	Ｆ	Ｃ

表４－２

街区面	方向	道路中心線
Ｓ１		Ｌ５
		Ｌ６
		Ｌ７
		Ｌ２
Ｓ２		Ｌ１
		Ｌ２
		Ｌ３
		Ｌ４

© Matsubara P.O　and　© Sey Q ‘xara

１．

街区面	方向	道　路 中心線
Ｓ１	－	Ｌ５
	－	Ｌ６
	＋	Ｌ７
	＋	Ｌ２
Ｓ２	－	Ｌ１
	－	Ｌ２
	＋	Ｌ３
	－	Ｌ４

２．

街区面	方向	道　路 中心線
Ｓ１	＋	Ｌ５
	＋	Ｌ６
	＋	Ｌ７
	－	Ｌ２
Ｓ２	＋	Ｌ１
	＋	Ｌ２
	－	Ｌ３
	－	Ｌ４

３．

街区面	方向	道　路 中心線
Ｓ１	＋	Ｌ５
	＋	Ｌ６
	＋	Ｌ７
	－	Ｌ２
Ｓ２	＋	Ｌ１
	－	Ｌ２
	－	Ｌ３
	－	Ｌ４

４．

街区面	方向	道　路 中心線
Ｓ１	－	Ｌ５
	－	Ｌ６
	＋	Ｌ７
	＋	Ｌ２
Ｓ２	＋	Ｌ１
	＋	Ｌ２
	－	Ｌ３
	－	Ｌ４

５．

街区面	方向	道　路 中心線
Ｓ１	＋	Ｌ５
	＋	Ｌ６
	－	Ｌ７
	－	Ｌ２
Ｓ２	＋	Ｌ１
	＋	Ｌ２
	＋	Ｌ３
	－	Ｌ４

© Matsubara P.O　and　© Sey Q ‘xara

<H13-4-D:解答>

問題文の図（図 4－1）を見て, 時計回りの方向を考えると次図のようになる。

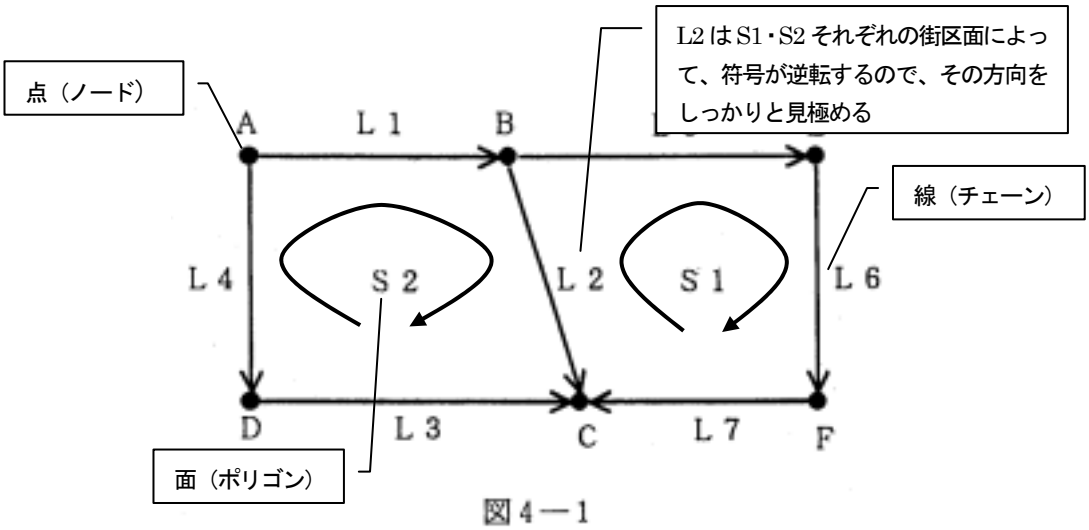


図 4－1

この図から考えると問題文により、道路中心線は面の内側から見て、時計回りを＋とするため、次のようになる。

<S1>　L5＝＋ : L6＝＋ : L7＝＋ : L2＝－

<S2>　L1＝＋ : L2＝＋ : L3＝－ : L4＝－

よって解答群の中で、正しい組合せを持つものは、2 である。

解答　2

© Matsubara P.O　and　© Sey Q ‘xara