<H16-4-A：問題>

アリダードによる間接法で既知点Ａから求点Ｂの高さを求めるため、平板を既知点Ａに整置し求点Ｂに立てた目標板を視準したところ、分画読定値は＋20.0 であった。また、巻き尺で点Ａ、Ｂ間の距離を測定したところ、水平距離で 70.0ｍであった分画読定値に伴う最大誤差を 0.1 分画、距離測定の最大誤差を 10ｃｍとするとき、求点Ｂの高さの最大誤差はいくらか。最も近いものを次の中から選べ。

ただし、既知点Ａにおける器械高と求点Ｂの目標板の高さは等しく、その他の誤差はないものとする。

1.　 2 ㎝
2.　 5 ㎝
3.　 7 ㎝
4.　 9 ㎝
5.　11 ㎝

<H16-4-B：問題>

次の文は、標準的な公共測量作業規程に基づいて実施するトータルステーション(以下「ＴＳ」という)やＧＰＳ測量機を用いた地形測量について述べたものである。明らかに間違っているものはどれか。次の中から選べ。

1. ＴＳを用いた地形測量で、基準点からの見通しが悪く細部測量を行うことが困難な場合は、ＧＰＳ測量機を用いてＴＳ点を新たに設置できる。

2. ＴＳを用いたＴＳ点の設置は、放射法、後方交会法、支距法により行う。

3. 地形・地物などの位置を表す数値データには、その属性を表すための分類コードを付与する。

4. 数値地形図のデータには、真位置データと作図データがあるが、ＴＳを用いた地形測量で得られるデータは真位置データである。

5. ＴＳを用いた地形測量と平板を用いた地形測量とは、併用して実施できる。

<H16-4-C：問題>

Ａ市では、標準的な公共測量作業規程に基づいて地図情報レベル 500 の数値地形図の修正を実施することにした。実施する範囲は 10 ㎢、修正は１０箇所で、その内容は道路、公園の新設や改良と建物の増改築などであり、修正作業を行う方法として、次の ア～オ の５つの方法を検討した。

ア　空中写真を撮影後、地物を用いた対地標定により数値図化を実施して位置データを取得する方法による修正

イ　トータルステーションを用いて、位置データを直接取得する方法による修正

ウ　アリダードと平板を用いて測量した後、ディジタイザにより数値化して位置データを取得する方法による修正

エ　エ. 既存の地図情報レベル 2500 のデータを用いて、地図情報レベル 500 に編集する方法による修正

オ　位置精度と作成年が明確ではない縮尺 1/500 の既成図を用いて、ディジタイザにより数値化する方法による修正

これらの中で、経費がより安く、かつ、位置データを所定の精度で取得できるという観点から適切と考えられる方法が２つある。その２つ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、修正箇所はＡ市より指示をされているが、名称等は現地での確認が必要である。

1. アとイ
2. アとウ
3. アとオ
4. イとウ
5. イとエ

<H16-4-D：問題>

図４－１は、地理情報システム（ＧＩＳ）のデータを作成するために、数値化されたある地域の道路の中心線を平面上に模式的に表したものである。この図において、P1～P6 は二つ以上の道路が交わる交差点であり、L1～L7 はそれらの交差点を結ぶ道路の中心線を表し、始点から終点の方向を持っている。G1、G2 は道路で囲まれた街区面を、ＨK1～ＨK3 はG1 の補間点を示している。

また、P2 は、街区面G1 を表す線分の始点及び終点である。さらに、表４－１～表４－３は作成したデータの位相構造を示したものである。次の文のうち、明らかに間違っているものはどれか。次の中から選べ。

1. 道路の中心線Ｌ1 の始点は、Ｘ座標アが１で、Ｙ座標イが１である。
2. 道路の中心線Ｌ5 の始点は、Ｘ座標ウが０で、Ｙ座標工が４である。
3. Ｌ2、Ｌ3、Ｌ4、Ｌ7 の道路の中心線の向きは、街区面G1 から見ると全て右である。
4. 街区面G1 は、街区面を表す線分の始点、終点及び補問点ＨK1、ＨK2、ＨK3 の合計５点のＸＹ座標から構成されている。
5. 街区面G1 の終点は、Ｘ座標オが３で、Ｙ座標カが１である。

図４－1

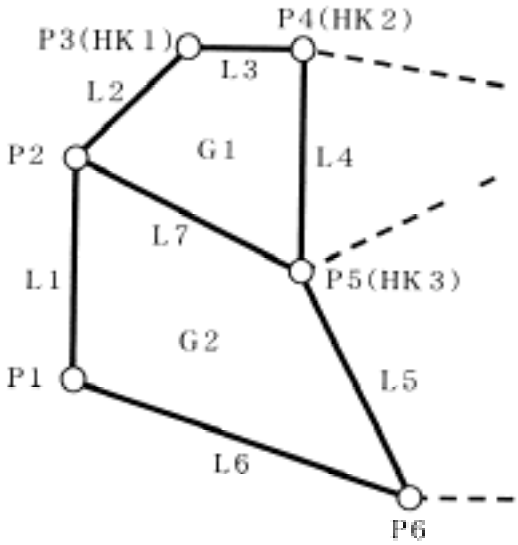

表４－１　　交差点

区分コード	Ｘ座標	Ｙ座標
P1	1	1
P2	3	1
P3	4	2
P4	4	3
P5	2	3
P6	0	4

表４－２　道路の中心線

区分コード	始点		終点	
	Ｘ座標	Ｙ座標	Ｘ座標	Ｙ座標
L1	ア	イ	3	1
L2	3	1	4	2
L3	4	2	4	3
L4	4	3	2	3
L5	ウ	エ	2	3
L6	0	4	4	1
L7	3	1	2	3

４－３　　街区面

区分コード	始点		終点	
	Ｘ座標	Ｙ座標	Ｘ座標	Ｙ座標
G1	3	1	オ	カ
G1 の補間点（始終点は除く）				
区分コード	Ｘ座標	Ｙ座標		
ＨK1	4	2		
ＨK2	4	3		
ＨK3	2	3		