

<H20-am-4-A : 問題>

A市(面積約 160 k m²)では、公共測量により、縮尺 1/2,500 の都市計画図をベクタ形式で数値化し、数値地形図修正測量を行うこととした。次の a ～ e の文は、その作業内容の一部について述べたものである。明らかに間違っているものだけの組合せはどれか。次の中から選べ。

- a. 都市計画図を、スキャナを用いてラスタ形式で数値化し、その後、ラスタ・ベクタ変換ソフトウェアを用いてベクタ形式のデータを作成した。
- b. 新規に開通した国道のバイパスについて、公共測量で作成した縮尺 1/1,000 の平面図が整備されていたため、デジタイザを用いて平面図から修正データを取得した。
- c. 山地を切り開いた大規模な工業団地の開発による地形の変化部分について、県が撮影した撮影縮尺 1/40,000 の空中写真を用いて、数値図化により修正データを取得した。
- d. 地域の局所的な経年変化部分について、トータルステーションを用いた地形測量により修正データを取得した。
- e. 大規模なほ場整備が行われた地域の地形・地物について、国の機関が公共測量で作成した地図情報レベル 5000 の数値地図データから修正データを取得した。

- 1. a, c
- 2. b, d
- 3. b, e
- 4. c, d
- 5. c, e

〈H20-am-4-B：問題〉

次の文は、電子平板による測量について述べたものである。[ア] ～ [オ] 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。

電子平板による測量とは、[ア] と、図形処理ソフトウェアなどをインストールした [イ] を接続し、現地において地形・地物を測定して数値地図データを作成する方法である。

[ア] を使用しているため、標高を含む [ウ] の取得が可能である。

現地においては、観測が [エ] 行えるほか、取得したデータの [オ] ができ、属性情報を付与することが可能である。また、取得したデータをディスプレイ上に表示することにより、地形・地物の取得漏れやその内容の確認が効率的にできる。

	ア	イ	ウ	エ	オ
1.	トータルステーション	コンピュータ	三次元データ	短時間で	鉛筆作図
2.	トータルステーション	GPS 測量機	三次元データ	短時間で	結線
3.	平板	GPS 測量機	二次元データ	視週がなくとも	鉛筆作図
4.	平板	コンピュータ	二次元データ	視通がなくとも	自動製図
5.	トータルステーション	コンピュータ	三次元データ	短時間で	結線

〈H20-am-4-C：問題〉

次の文は、地理情報システム(以下「GIS」という)で利用される数値地図データ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. 数値地図データによる地形の表現方法は、等高線による表現方法のほか、数値地形モデル(DTM)による表現方法がある。
2. ベクタ形式のデータは、地形・地物を位置座標、位相構造などで表現するデータ形式である。
3. ラスタ形式のデータは、一定の領域内を細かい区画に分割して、各区画の状態を数値として記述したものであり、点、線、面の図形要素の位相構造を表現するのに適している。
4. ベクタ形式の数値地図データは、既成の地形図からスキャナやデジタイザで数値化したデータから作成することができる。
5. ベクタ形式の数値地図データは、個々の地物ごとに属性情報を付与することにより、GIS を用いて特定の属性を持つ地物を検索することができる。

〈H20-am-4-D : 問題〉

トータルステーション(以下「TS」という)を用いて縮尺 1/500 の平面図を作成するため、基準点 A に TS を整置し、放射法により点 B の位置を求めることとした。点 B の位置誤差は図上 0.5 mm 以内にしたい。距離の誤差を図上 0.3 mm とした場合、方向の許容誤差は最大でいくらか。最も近いものを次の中から選べ。

ただし、 $\rho' = 3,400'$ 、基準点 A から点 B までの距離を 28.2m とし、その他の誤差はないものとする。

1. 20'
2. 22'
3. 24'
4. 26'
5. 28'