

〈H15-4-A : 問題〉

図 4-1 において、基準点 A、B、C を用いて、平板を用いた細部測量により求点 P1、P2、P3、P4、P5 の位置を求めた。間違っているものはどれか。次の中から選べ。

ただし、基準点と求点は、いずれも各点において平板の設置が可能で、建物でさえぎられる場合を除きお互いに見通すことができる。また、点 A、B、C、P1、P4 は同一円周上にあるものとする。

1. 前方交会法によって、点 P1 を求めた。
2. 側方交会法によって、点 P2 を求めた。
3. 後方交会法によって、点 P3 を求めた。
4. 放射法によって、点 P4 を求めた。
5. 前方交会法によって、点 P5 を求めた。

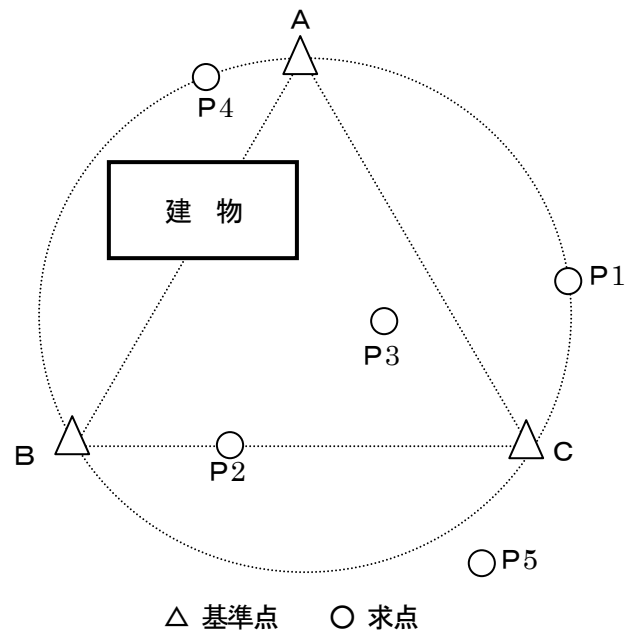


図 4-1

〈H15-4-B : 問題〉

トータルステーションと反射鏡付ポールを用いて放射法により標高を求めたい。距離測定精度を $\pm 5\text{mm} \pm 5 \times 10^{-6} \cdot D$ (D は測定距離) とし、長さ 4.00m の反射鏡付ポールの水準器の気泡のずれを最大 1 目盛 (2mm) まで許すものとして観測を行い、測定距離 100.00m、高度角 30° を得た。この観測における標高の誤差は最大いくらか。最も近いものを次の中から選べ。

ただし、水準器の感度は 1 目盛当たり $20'$ 、 $\rho' = 3,400$ 分とし、その他の誤差は考えなくて良いものとする。

なお、関数の数値が必要な場合は、関数表を使用すること。

1. 12.9mm
2. 13.6mm
3. 16.3mm
4. 18.9mm
5. 28.3mm

〈H15-4-C : 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）を用いた地形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. TSを用いた地形測量では、基準点と測定する地形・地物の間の見通しが悪い場合、基準点から放射法によりTS点を設置し、TS点から細部測量を行うことができる。
2. TSを用いた地形測量では、細部測量で標高の測定をしなくても、図形編集装置によって自動的に等高線の描画を行うことができる。
3. TSを用いた地形測量では、取得する地形・地物のデータがデジタルデータのため、後続作業での加工が容易である。
4. TSと平板を併用する地形測量では、マンホールの中心など現地との対応が明瞭な地点をTSで測定し、後続の平板測量における平板点として使用できる。
5. TSを用いた地形測量では、TSの性能によって測定距離の制限はあるが、従来の平板測量に比べると長い距離の測定が可能である。

〈H15-4-D : 問題〉

ある地域において、道路から 30m 以内かつ標高が 50m 以下で農地として利用されている土地を、道路地図・数値標高モデル (DEM)・土地利用図の数値地図データを用いて抽出したい。地理情報システム (GIS) を利用して、コンピュータ上で、この土地を抽出するために必要なデータ処理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。

1. しきい値処理、バッファリング、論理積
2. モザイク処理、ボロノイ分割、論理和
3. しきい値処理、バッファリング、論理和
4. モザイク処理、ボロノイ分割、論理積
5. モザイク処理、バッファリング、論理和