

<H25-No16 : 写真測量 : 問題>

次の a～e の文は、公共測量における空中写真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。

- a. 空中写真測量における調整計算は、各写真を連結させる形状によりコース又はブロックを単位として ア により行う。
- b. ア は、投影中心、写真上の像点、地上の被写体点が同一直線上にある イ を観測方程式として、ブロック全体の光束の最適解を最小二乗法で求める方法である。
- c. 調整計算には、撮影時に取得した GNSS/IMU 装置の解析処理で得られた ウ の観測データ、パスポイント、タイポイント、基準点等を使用する。
- d. デジタル航空カメラで撮影した数値写真では、エ をフィルム航空カメラで撮影した写真の指標に代えて、写真座標の測定を行う。
- e. 同一ブロック内における オ は、デジタル航空カメラ撮影の場合、水平位置及び標高の最大値が標準の地上画素寸法を基線高度比で割った値を超えないものとする。

	ア	イ	ウ	エ	オ
1.	バンドル法	共線条件式	外部標定要素	数値写真の四隅	基準点残差
2.	多項式法	共面条件式	内部標定要素	数値写真上の明瞭点	視差
3.	バンドル法	共面条件式	外部標定要素	数値写真上の明瞭点	視差
4.	多項式法	共線条件式	内部標定要素	数値写真上の明瞭点	基準点残差
5.	バンドル法	共線条件式	内部標定要素	数値写真上の四隅	視差

<H25-No17 : 写真測量 : 問題>

次の文は、公共測量における空中写真測量及び航空レーザ測量で用いる GNSS/IMU 装置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. 空中写真測量の GNSS/IMU 装置は、デジタル航空カメラ、フィルム航空カメラのいずれにも使用できる。
2. GNSS/IMU 装置を用いた撮影では、GNSS アンテナは航空機の頂部に固定する。
3. GNSS/IMU 装置のキャリブレーションの有効期間は 1 年である。
4. GNSS/IMU 装置を用いた撮影では、IMU 装置の蓄積誤差を考慮し、撮影コース長をおおむね 15 分以内とする。
5. 航空レーザ測量の GNSS/IMU 装置において、IMU 装置はレーザ測距装置に直接マウントする。

<H25-No18 : 写真測量 : 問題>

次の文は、公共測量における数値図化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. 細部数値図化は、線状対象物、建物、植生、等高線の順序で行う。
2. モデルの数値図化範囲は、原則として、パスポイントで囲まれた区域内とする。
3. 等高線データは、自動標高抽出技術を用いた数値地形モデル法の標高値から取得を行う。
4. 標高点は、地形判読の便を考慮して主要な山頂、道路の主要な分岐点、主な傾斜の変換点などを選定する。
5. 数値図化データの点検は、作成した数値図化データをスクリーンモニターに表示させて行う。

<H25-No19 : 写真測量 : 問題>

画面距離 12 cm、画面の大きさ 14,000 画素×7,500 画素、撮像面での素子寸法 $12\mu\text{m}$ のデジタル航空カメラを用いて、海面からの撮影高度 3,000m で鉛直空中写真撮影を行った。この写真に写っている点 A、B の 2 点間の画素数を数値空中写真上で計測すると 1,500 画素であった。

この 2 点を縮尺 1/2,500 の地図にプロットしたとき、点 A、B の 2 点間は地図上でどのくらい離れているか。最も近いものを次の中から選べ。

ただし、点 A、B を結ぶ線分は写真の短辺に平行とし、標高はともに 500m とする。

1. 150 mm
2. 180 mm
3. 240 mm
4. 300 mm
5. 375 mm

<H25-No20 : 写真測量 : 問題>

標高が 0m から 500m までの範囲にある土地の空中写真撮影において、撮影範囲全域にわたって隣接コースの空中写真との重複度が 20%より小さくならないように計画した。撮影基準面の標高を 0m とすると、撮影基準面における隣接コースの空中写真との重複度は何%か。最も近いものを次の中から選べ。

ただし、用いるデジタル航空カメラの画面距離は 12 cm、撮像面での素子寸法は $12\mu\text{m}$ 、画面の大きさは 14,000 画素×7,500 画素とする。

また、空中写真は等高度で撮影する鉛直空中写真とし、画面短辺が撮影基線と平行、撮影基準面での地上画素寸法は 25 cmとする。

1. 22%
2. 25%
3. 28%
4. 32%
5. 36%