

〈H14-3-A : 解説〉

視準誤差は一般に(ア：偶然的)な誤差であり、なるべくこれを避けるような、器械調整を含んだ観測計画を立てることが重要である。

視準誤差を小さくするためには、(イ：視準距離)を短くすることが有効であるが、これにより観測回数が多くなりやすく、現地の状況等を考慮したバランスのよい計画とその遂行が望まれる。

また、これとは別に視準線が水平面に対して傾いていると(エ：鉛直軸誤差)を生じ、標尺の円形気泡管が十分に調整されていないと、特に(オ：傾斜地)の観測において累積する性質を持つ。

解答： 1

〈H14-3-B : 解説〉

1. 正しい。水準点は後続作業のためにあるので、破損、亡失、沈下のない場所にする。
2. 正しい。道路占用許可を所管の警察署長に申請しなくてはならない。
3. 正しい。点検調整は、観測着手前はもちろん観測期間中 10 日毎を目安とする。
4. 誤り。少なくとも沈下が安定する標識設置後 24 時間後に観測する。
5. 正しい。問題文の通り。問題文は点検測量(現地出来型確認)を指すものではないことに注意。

解答： 4

〈H14-3-C : 解説〉

問題文の観測方程式を重み付き方程式にする。

- ① $P = 1/0.5 (=2) : V_1 = -2X_1 - 0.006$
- ② $P = 1/0.5 (=2) : V_2 = +2X_1 - 2X_2 + 0.008$
- ③ $P = 1/1.0 (=1) : V_3 = X_2 - 0.002$

上の重み付き観測方程式から標準方程式を編成する

②-① = V_b 、③-② = V_c とする。

$V_b = \{\text{ア} : 4 \quad \text{イ} : -2\} \{+0.014\}$

$V_c = \{\text{イ} : -2 \quad \text{ウ} : 3\} \{-0.010\}$

解答： 3

〈H14-3-D : 解説〉

1. 誤り。画像処理によって算出するのは読定値であって高さではない。このため前視、後視それぞれ一読定とは関係ない。これは標尺パターンが一種類のためである。
2. 誤り。読定はバーコードでも算出された高低差に対し標尺補正が必要。
3. 誤り。電子レベルといえども点検調整は必要。
4. 誤り。標尺そのものに零点誤差が考えられるので測点数を偶数回にする。
5. 正しい。問題文のとおり。

解答： 5