

〈H14-2-A : 解説〉

1. 誤り。電離層における電波遅延量は地上の気温、気圧、湿度には無関係。なお、新点 4 点分の正規方程式（標準方程式）は 12 個になる。
2. 正しい。固定点の位置誤差はそのまま新点の位置精度に影響する。
3. 正しい。衛星の軌道情報は新点の位置誤差に影響する。
4. 正しい。一般に時計誤差の消去は二重位相差の解析によるため。
5. 正しい。アンテナにはこのためにアンテナマーク等が記載されたものがある。

解答 : 1

〈H14-2-B : 解説〉

測量の誤差には定量的な誤差（ア：系統的誤差）と不確定な誤差（イ：偶然誤差）がある。こうした誤差を取り除いた最も信頼できる値（ウ：最確値）を取り扱うのが誤差論である。

誤差論では偶然誤差は（エ：正規分布）に従うものとして扱われる。これは誤差の絶対値が標準偏差以下となる確率が（オ：68.2%）となるためである。

解答 : 5

〈H14-2-C : 解説〉

距離の偏差と角度による偏差を別々に計算すると、次のようになる。

$$dx \cdots D \text{ (距離) の偏差 : } 0.020\text{m} \times \cos 30^\circ = 0.017\text{m}$$

$$dy \cdots \alpha \text{ (角度) の偏差 : } \sin 30^\circ \times 1,000.000\text{m} \times 4'' / \rho'' = 0.010\text{m}$$

これを水平距離の偏差にすると次のようになる。

$$ds = \sqrt{(dx^2 + dy^2)} = \sqrt{(0.017^2\text{m} + 0.010^2\text{m})} \doteq 0.020\text{m}$$

解答 : 2

〈H14-2-D : 解説〉

座標変換であるから、三次元空間上の斜距離は変わらない。よって、次のようになる。

$$\therefore (DX)^2 + (DY)^2 + (DZ)^2 = (dx)^2 + (dy)^2 + (dz)^2$$

解答 : 3