

〈H17-1-A : 問題〉

次の文は、測地基準系と準拠楕円体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。

平成 14 年 4 月 1 日に改正測量法が施行される以前の日本における測地基準系は、準拠楕円体として□アを採用し、経緯度原点の地点を地上に定め、その地点での天文測量により原点の経緯度数値を決めた。このため、国際的な測地基準系に対して大きなずれがあった。

平成 14 年の改正測量法施行以後は、□イの測定に関する測定の基準として、□ウに従うことになった。測量法における□ウでは、地球を扁平な回転楕円体であると想定するが、その長半径及び扁平率は□イの測定に関する国際的な決定に基づき政令で定める値であり、その中心は地球の□エと一致し、□オは地球の自転軸と一致している。

	ア	イ	ウ	エ	オ
1.	ベッセル楕円体	地理学的経緯度	世界測地系	重心	短軸
2.	クラーク楕円体	地理学的経緯度	日本測地系	地心	短軸
3.	ベッセル楕円体	地理学的経緯度	世界測地系	地心	長軸
4.	ベッセル楕円体	平均海面からの高さ	世界測地系	地心	短軸
5.	クラーク楕円体	平均海面からの高さ	日本測地系	重心	長軸

〈H17-1-B : 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 1 級基準点測量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. 作業機関は、作業計画を立案し、これを計画機関に提出して、その承認を得る。
2. 作業計画の立案にあたって、作業の方法、使用機器、要員、日程などについて考慮する
3. 使用機器について、所定の検定を受ける。
4. 現地で新点の位置を選定したときは、観測図をもとに平均図を作成する。
5. 新点には永久標識を設置し、測量標設置位置通知書を作成する。

<H17-1-C : 問題>

図 1-1 のように、基準点 A と B の距離をトータルステーションで測定しようとしたところ、A、B 間に障害物があったため、それぞれ a、b へ偏心して観測を行い、表 1-1 の結果を得た。ここで、 ϕ_1 、 ϕ_2 は偏心角、 e_1 、 e_2 は偏心距離、 S_1 は偏心点 a、b 間の距離である。辺 AB の距離 S はいくらか。最も近いものを次の中から選べ。

なお、 $\cos 60^\circ = 0.5$ 、 $\sin 60^\circ = 0.866$ 、 $\cos 225^\circ = \sin 225^\circ = -0.707$ とする。

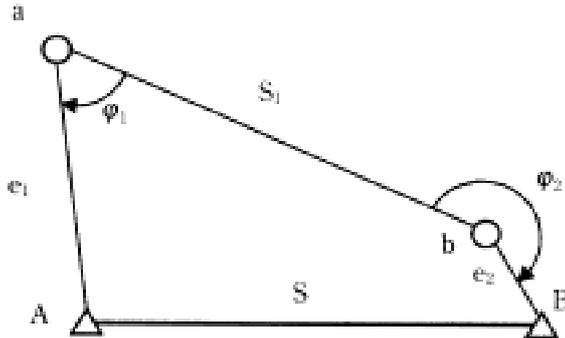


図 1-1

表 1-1

$\phi 1$	60°
$\phi 2$	225°
e 1	30m
e 2	5m
S 1	2,000m

1. 1,981.592 m ($\cong \sqrt{3,926,707.324}$ m)
2. 1,988.662 m ($\cong \sqrt{3,954,775.224}$ m)
3. 1,990.006 m ($\cong \sqrt{3,960,124.224}$ m)
4. 2,010.020 m ($\cong \sqrt{4,040,180.324}$ m)
5. 2,018.660 m ($\cong \sqrt{4,074,987.324}$ m)

<H17-1-D : 問題>

次の文は、セオドライト（トランシット）の規準軸誤差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。

ただし、ここでいう視準軸とは対物レンズの中心を通り水平軸に直交する軸をいい、視準線とは対物レンズの中心と十字線の中心を結んだ線をいう。

1. 目標の高低角が大きいほど、視準軸誤差は大きくなる。
2. 望遠鏡正(右)・反(左)の観測値を平均すれば、視準軸誤差は消去される。
3. 望遠鏡正(右)の観測回数を増やし、観測値を平均すれば、視準軸誤差視準軸誤差は小さくなる。
4. 水平方向の目標を観測した際には、視準線が視準軸から傾いた角度が視準軸誤差である。
5. 水平軸誤差、鉛直軸誤差とあわせてセオドライトの3軸誤差という。