

〈H20-1-A : 問題〉

次の文は、セオドライト（トランシット）を用いた水平角観測において生じる誤差について述べたものである。望遠鏡の正（右）・反（左）の観測値を平均しても消去できない誤差はどれか。次の中から選べ。

1. 望遠鏡の視準線がセオドライトの鉛直軸の中心から外れているために生じる外心誤差。
2. セオドライトの水平軸が鉛直軸と直交していないために生じる水平軸誤差。
3. 望遠鏡の視準線がセオドライトの水平軸と直行していないために生じる視準線誤差。
4. セオドライトの鉛直軸が鉛直線から傾いているために生じる鉛直軸誤差。
5. セオドライトの水平目盛盤の中心が鉛直軸の中心と一致していないために生じる偏心誤差。

〈H20-1-B : 問題〉

表 1－1 は、公共測量における基準点測量の工程別作業区分及び作業内容を示したものである。
 ア～エの作業内容を語群から選び、表 1－1 を完成させたい。語群から選ぶ組合せとして最も適当なものはどれか。次の中から選べ。

表 1－1

工程別作業区分	作業内容
作業計画	ア
選点	イ
測量標の設置	ウ
観測	エ
計算	所定の計算式により計算を行う。
成果等の整理	成果表や成果数値データなどの種類ごとに整理する。

語群

a. 予察により作業方法を決定する。	b. 測量標設置位置通知書を作成する。
c. 平均計画図を作成する。	d. 仮 BM を設置する。
e. 当該土地の所有者又は管理者から建標承諾書を取得する。	
f. 観測した結果を観測手簿へ記録する。	

	ア	イ	ウ	エ
1.	c	e	b	f
2.	c	b	e	f
3.	a	b	e	f
4.	c	e	b	d
5.	a	b	e	d

〈H20-1-C : 問題〉

公共測量における 1 級基準点測量において、トータルステーションを用いて水平角及び鉛直角を観測し、表 1－2 及び 表 1－3 の結果を得た。観測における倍角差、観測差、及び高度定数の較差の組合せとして最も適当なものはどれか。次のページの中から選べ。

※ 問題原文では、次ページに選択肢があった。

表 1－2

目盛	望遠鏡	番号	視準点		水平角	結果	備考
			名称	測標			
0°	r	1	303	甲	0° 0' 20"	0° 0' 0"	
		2	(2)	甲	316° 46' 19"	316° 45' 59"	
	ℓ	2			136° 46' 26"	316° 45' 58"	
		1			180° 0' 28"	0° 0' 0"	
90°	ℓ	1			270° 0' 21"	0° 0' 0"	
		2			226° 46' 20"	316° 45' 59"	
	r	2			46° 46' 13"	316° 46' 2"	
		1			90° 0' 11"	0° 0' 0"	

表 1－3

望遠鏡	視準点		鉛直角	結果
	名称	測標		
r	303	甲	91° 47' 48"	$\alpha =$ － 1° 47' 46"
ℓ			268° 12' 16"	
			360° 0' 04"	
ℓ	(2)	甲	268° 4' 20"	$\alpha =$ － 1° 55' 44"
r			91° 55' 48"	
			360° 0' 8"	

	倍角差	観測差	高度定数の較差
1.	2"	4"	2"
2.	2"	4"	4"
3.	4"	4"	2"
4.	4"	2"	2"
5.	4"	2"	4"

〈H20-1-D : 問題〉

図 1－1 に示すように、点 A において、点 B を基準方向として点 C 方向の水平角 θ を同じ精度で 5 回観測し、表 1－4 の結果を得た。水平角 θ の最確値に対する標準偏差はいくらか。最も近いものを次の中から選べ。

なお、関数の数値が必要な場合は、巻末の関数表を使用すること。

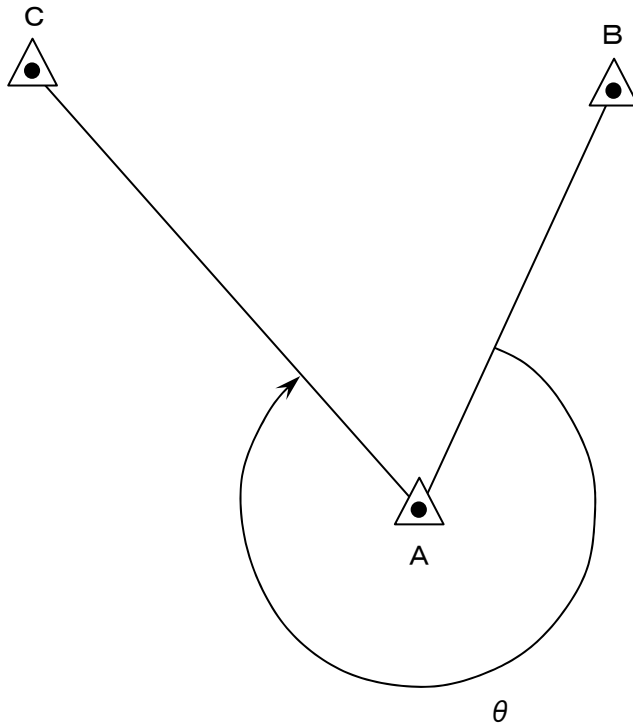


表 1－4

角 θ の観測値	290° 01' 22"
	290° 01' 18"
	290° 01' 20"
	290° 01' 24"
	290° 01' 21"

図 1－1

1. 0.2"
2. 0.6"
3. 1.0"
4. 1.6"
5. 2.0"