

<H23-No9：水準測量：問題>

次の文は、水準測量の誤差とその消去法について述べたものである。 ～ 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。

軸の傾きによる誤差は、レベルを整置するとき 2 本の標尺を結ぶ線上にレベルを置き、進行方向に対し の向きを、常に特定の標尺に対向させることにより影響を小さくすることができる。

軸誤差は、水準器軸と 線とが平行でないために生ずる誤差で、この誤差を消去するには、レベルと前視及び後視の標尺との距離を等しくする。

誤差は、標尺の底面と零目盛とが一致していない誤差であり、これを消去するためには出発点に立てた標尺を到着点に立てるようにする。すなわち測点数を にする。

	ア	イ	ウ	エ	オ
1.	鉛直	レベル	視準	目盛	偶数
2.	鉛直	三脚	視準	零点	偶数
3.	視準	三脚	鉛直	零点	奇数
4.	視準	レベル	鉛直	目盛	偶数
5.	視準	レベル	鉛直	目盛	奇数

<H23-No10：水準測量：問題>

次の a～d の文は、公共測量における水準測量について述べたものである。 ア ～

エ 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. 水準測量とは、既知点に基づき、新点である水準点の標高を定める作業をいい、 ア 水準測量方式と渡海(河)水準測量方式を標準とする。
- b. 観測に使用する機器は、適宜、点検及び調整を行う。自動レベル及び電子レベルは、円形水準器及び視準線の点検調整並びに イ の点検を行う。
- c. 2 級水準測量における標尺補正計算は、水準点間の高低差が ウ 以上の場合に行うものとする。
- d. 1 級水準測量の観測において、往復観測値の較差が、許容範囲を超えた場合は再測が必要であり、その許容範囲は、S を km 単位で表した片道の観測距離としたとき、 エ が標準である。

	ア	イ	ウ	エ
1.	直接	鉛直軸	100m	$2.5 \text{ mm} \sqrt{S}$
2.	間接	気泡管	100m	$5 \text{ mm} \sqrt{S}$
3.	直接	コンペンセータ	70m	$2.5 \text{ mm} \sqrt{S}$
4.	直接	コンペンセータ	100m	$2.5 \text{ mm} \sqrt{S}$
5.	間接	鉛直軸	70m	$5 \text{ mm} \sqrt{S}$

<H23-No11：水準測量：問題>

水準点 A 及び水準点 B を既知点として、新設した水準点 C の標高を求めるため、公共測量における 1 級水準測量を行い、表 11-1 の観測結果を得た。標尺補正を行った後の水準点 C の標高の最確値は幾らか。最も近いものを次の中から選べ。

ただし、水準点 A 及び水準点 B の標高は表 11-2 のとおりであり、この観測で使用した標尺の気温 20°C における標尺改正数は $+5\mu\text{m}/\text{m}$ 、膨張係数は $+1.0 \times 10^{-6}/^\circ\text{C}$ とする。

表 11-1

観測結果			
区間	距離	観測高低差	気温の平均値
A → C	2.0 Km	+57.9308 m	20°C
C → B	1.0 km	-24.3725 m	15°C

表 11-2

既知点成果	
既知点	標高
A	170.5000 m
B	204.0600 m

1. 228.4314 m
2. 228.4316 m
3. 228.4318 m
4. 228.4320 m
5. 228.4322 m

<H23-No12：水準測量：問題>

次の a～e の文は、公共測量における水準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だけの組合せはどれか。次の中から選べ。

- a. 1 級水準測量では、気温 20℃における標尺改正数が $50\mu\text{m}/\text{m}$ 以下であり、かつ、I 号標尺と II 号標尺との標尺改正数の較差が $30\mu\text{m}/\text{m}$ 以下である 1 級標尺を使用する。
- b. 1 級水準測量の最大視準距離は 50m で、標尺目盛の読定単位は 0.1 mm である。
- c. 2 級水準測量の再測は、同方向の観測値を採用する。
- d. 1 級水準測量においては、標尺の下方 20 cm 以下を読定しない。
- e. 点検計算の許容範囲のうち、既知点から既知点までの閉合差は、S を km 単位で表した片道の観測距離としたとき、1～2 級水準測量は $15\text{mm}\sqrt{S}$ 、3～4 級水準測量は $25\text{mm}\sqrt{S}$ が標準である。

- 1. a, b
- 2. a, c
- 3. b, d
- 4. c, d
- 5. c, e