

## 〈H12-3-A:問題〉

レベルの視準線を点検するために図 3-1 のような観測を行い、表 3-1 の結果を得た。レベルの視準線を水平に調整するために、レベルの位置 B における標尺 II の読定値をいくらにすればよいか。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、関数表を使用すること。

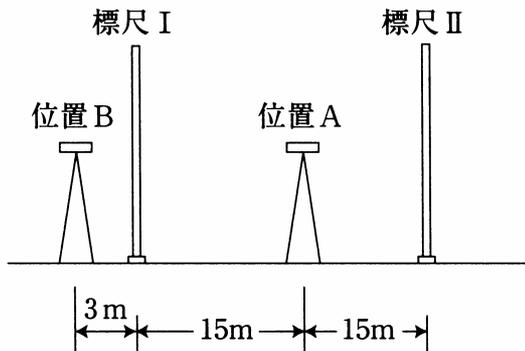


図 3-1

表 3-1

レベルの位置	読定値	
	標尺 I	標尺 II
A	1.100m	1.150m
B	1.121m	1.181m

1. 1.160m
2. 1.162m
3. 1.170m
4. 1.178m
5. 1.180m

〈H12-3-B:問題〉

次の文は、水準測量の観測中に生じる誤差について述べたものである。間違っているものはどれか。次の中から選べ。

1. 標尺の零目盛が正しくないために生じる誤差は、水準点から次の水準点までのレベルの整置回数を偶数回にすることによって、消去することができる。
2. レベルの視準線が水平でないために生じる誤差は、レベルと前視標尺及び後視標尺との距離を等しくすることによって、消去することができる。
3. 地球の曲率の影響によって生じる誤差(球差)は、レベルと前視標尺及び後視標尺との距離を等しくすることによって、消去することができる。
4. 傾斜地における大気の屈折による誤差(気差)は、標尺下部目盛の視準を避けて観測すれば、小さくすることができる。
5. レベルの鉛直軸が一定方向に傾いていることにより生じる誤差は、レベルと前視標尺及び後視標尺との距離を等しくすることによって、消去することができる。

〈H12-3-C:問題〉

図 3-2 に示すように、水準点 Q を新設するため、水準点 A, B, C を既知点として水準測量を行い、表 3-2 の結果を得た。水準点 Q の標高の最確値はいくらか。**最も近いもの**を次の中から選べ。ただし、既知点 A, B, C の標高は、それぞれ  $H_A=66.230\text{m}$ 、 $H_B=83.145\text{m}$ 、 $H_C=47.467\text{m}$  とする。なお、関数の数値が必要な場合は、関数表を使用すること。

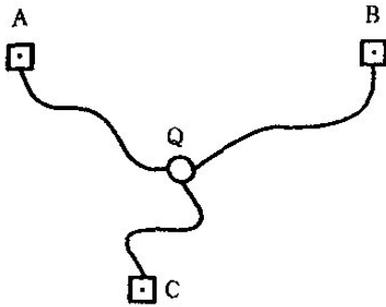


図 3-2

表 3-2

路線	距離	観測高低差
A → Q	4 km	- 3.505m
B → Q	6 km	- 20.419m
C → Q	2 km	+ 15.265m

1. 62.729m
2. 62.730m
3. 62.731m
4. 62.732m
5. 62.733m

<H12-3-D:問題>

図 3-3 に示す路線の水準測量を行い、表 3-3 の結果を得た。この水準測量の環閉合差の許容範囲(制限)を  $5\text{mm}\sqrt{S}$  ( $S$ は観測距離でkm単位)とすると、再測すべき路線として最も適当なものはどれか。次の中から選べ。

ただし、観測高低差は図 3-3 の矢印の方向に観測した値である。

なお、関数の数値が必要な場合は、関数表を使用すること。

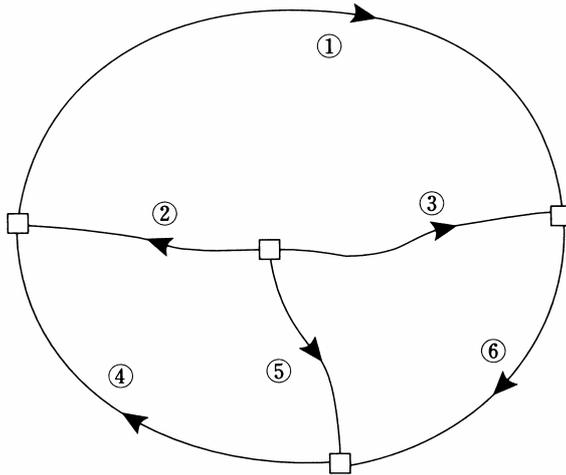


図 3-3

表 3-3

路 線	観測距離	観測高低差
①	99.0 km	+ 1.510m
②	30.0 km	- 1.774m
③	40.0 km	- 0.302m
④	45.0 km	- 6.340m
⑤	25.0 km	+ 4.651m
⑥	35.0 km	+ 4.820m

1. ①
2. ②
3. ③
4. ④
5. ⑤