

<H10-3-A : 問題>

次の①～⑥の文はチルティングレベルの点検・調整のために主気泡管（棒状気泡管）を用いてレベルを水平の状態にする時の手順を述べたものである。[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。

ただし、仰俯ねじの回転位置は、概ね正しい位置にあるものとする。

- ① レベルの望遠鏡を二つの整準ねじを結ぶ線と平行に置く。
- ② 望遠鏡と平行な二つの整準ねじで主気泡管の気泡（以下、「気泡」という。）を中央に導き、プリズム内で気泡の合致を確認する。
- ③ 望遠鏡を水平に [ア] 回転して止める。
- ④ プリズム内の気泡が偏位したら、偏位量の半分を整準ねじで、残り半分を [イ] で元にもどす。
- ⑤ 望遠鏡を [ウ] 回転する。気泡が偏位したら偏位量の [エ] を残り 1 個の整準ねじで直す。
- ⑥ ①～⑤の操作を繰り返し、望遠鏡をどの方向に動かしても気泡が合致していれば、レベルは水平な状態になっている。

| | ア | イ | ウ | エ |
|----|------|-----------|------|----|
| 1. | 90° | レベルの仰俯ねじ | 180° | 全量 |
| 2. | 180° | 主気泡管の調整ねじ | 90° | 半分 |
| 3. | 180° | 主気泡管の調整ねじ | 180° | 全量 |
| 4. | 90° | 主気泡管の調整ねじ | 180° | 半分 |
| 5. | 180° | レベルの仰俯ねじ | 90° | 全量 |

<H10-3-B : 問題>

レベルの視準線を調整するため、図 3-1 のような観測を行い、表 3-1 の結果を得た。レベルの位置②における標尺Ⅱの測定値をいくりにするようにレベルの視準線を調整すればよいか。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。

1. 1.321m 2. 1.331m 3. 1.339m 4. 1.341m 5. 1.342m

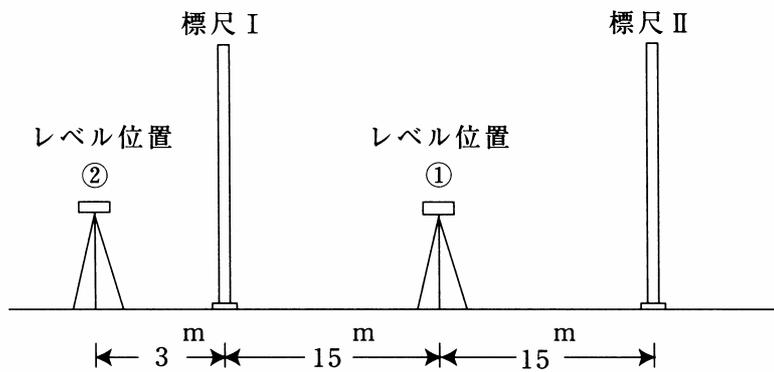


図 3 - 1

表 3 - 1

| レベルの位置 | 測定値 | |
|--------|--------|--------|
| | I | II |
| ① | 1.413m | 1.356m |
| ② | 1.389m | 1.346m |

<H10-3-C : 問題>

水準点 A, B 間に固定点 (1)、(2) を設置して 1 級水準測量を行い、図 3-2 の結果を得た。往復観測値の較差の制限を $2.5\text{mm}\sqrt{S}$ (S は距離、km 単位) とするとき、観測結果に対する最も適切な処置はどれか。次の中から選べ。

ただし、図 3-2 において、上段の数値は水準点 A から水準点 B までの往観測における各区間の観測高低差 (m) を示し、下段の数値は水準点 B から水準点 A までの復観測における各区間の観測高低差 (m) を示す。また、各区間の距離はすべて 360m とする。

1. 水準点 A から固定点 (1) の区間の再測を行う。
2. 固定点 (1) から固定点 (2) の区間の再測を行う。
3. 固定点 (2) から水準点 B の区間の再測を行う。
4. 水準点 A から固定点 (2) の区間の再測を行う。
5. 各区間とも良好な結果であり、再測を行わない。

| | | | | | | |
|---|---------------------------|-----|---------------------------|-----|---------------------------|---|
| A | $\frac{-1.5388}{+1.5391}$ | (1) | $\frac{-7.3179}{+7.3183}$ | (2) | $\frac{-2.2579}{+2.2561}$ | B |
|---|---------------------------|-----|---------------------------|-----|---------------------------|---|

図 3 - 2

<H10-3-D : 問題>

図 3-3 は、あるレベルの望遠鏡をのぞいた場合のクロスヘアの見え方を示したものである。また、図 3-4 はこのレベルを用いて標尺小目盛の観測を行ったいくつかの例を示したものである。これらの例のうち、最も適切な観測はどれか。図 3-4 の中から選べ。

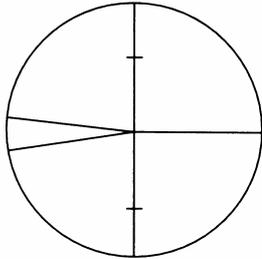
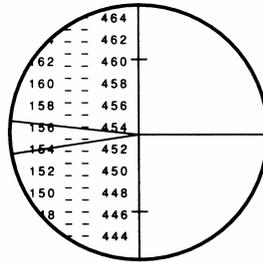
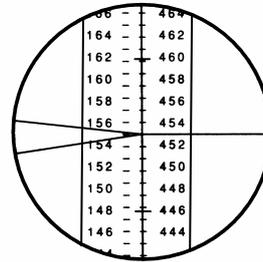


図 3 - 3

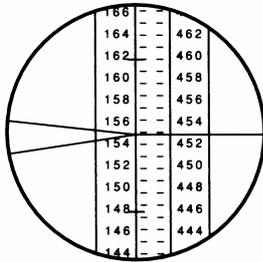
1.



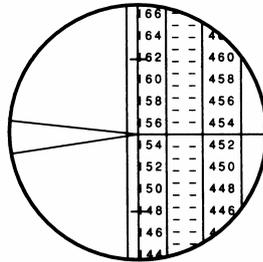
2.



3.



4.



5.

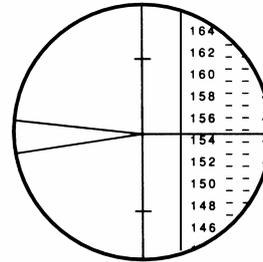


図 3 - 4