

〈H18-3-A : 問題〉

次の文は、水準測量作業を実施するときの注意事項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. 観測に際しては、レベルに直接日光が当たらないようにする。
2. 新点の観測は、永久標識設置後ただちに行う。
3. 標尺は、2本1組とし、往観測の出発点に立てる標尺と、復観測の出発点に立てる標尺は、交換する。
4. 水準点間のレベルの整置回数を偶数回にする。
5. 1級標尺は、スプリングの張力変化などにより目盛誤差が変化するため、定期的に検定を行う。

<H18-3-B : 問題>

次の文は、不等距離法（くい打ち法）によりレベルの視準線を点検する手順について述べたものである。□ア～□ウに入る語句及び数値の組合せとして、最も適当なものはどれか。次の中から選べ。

レベルの視準線を点検するために、図3-1のように位置A、Bにおいて観測を行い、表3-1の結果を得た。この結果から、位置Aでの観測による正しいと考えられる両標尺間の高低差と位置Bでの観測による両標尺間の高低差の差は□アである。この差は、レベルの視準線と気ほう管軸が平行でないために生じる誤差であるので、視準線の調整が必要である。

そこで、位置Bにおいて□イの読定値が□ウとなるように、レベルの視準線を調整した。

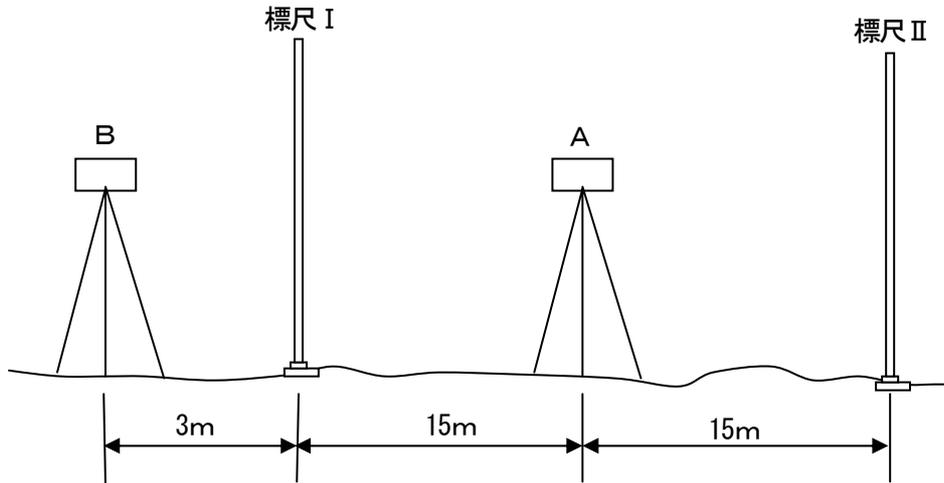


図3-1

表3-1

レベルの位置	読定値	
	標尺 I	標尺 II
A	1.289m	1.245m
B	1.134m	1.102m

- | | ア | イ | ウ |
|----|--------|-------|--------|
| 1. | 0.032m | 標尺 I | 1.067m |
| 2. | 0.012m | 標尺 II | 1.089m |
| 3. | 0.044m | 標尺 I | 1.146m |
| 4. | 0.032m | 標尺 II | 1.137m |
| 5. | 0.012m | 標尺 I | 1.115m |

<H18-3-C : 問題>

次の文は、水準測量の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。

1. 標尺の零点誤差は、レベルと標尺の前視、後視の距離が等しくなるように観測することで消去される。
2. 鉛直軸誤差は、レベルの望遠鏡を常に特定の標尺に対向させてレベルを整準し、観測することで小さくできる。
3. 傾斜地における大気の屈折による誤差(気差)は、標尺の地表面に近い部分の規準を避けて観測することで小さくできる。
4. 三脚の沈下による誤差は、地盤堅固な場所にレベルを整置し、観測することで小さくできる。
5. 標尺の傾きによる誤差は、前視の標尺と後視の標尺の傾きが同じならば高低差の大きさに比例する。

〈H18-3-D : 問題〉

図3-2に示すように、水準点Eを新設するため、水準点A, B, C, D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E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, Dの標高はそれぞれ、 $H_A = 55.250\text{m}$ 、 $H_B = 65.032\text{m}$ 、 $H_C = 75.037\text{m}$ 、 $H_D = 85.050\text{m}$ とする。

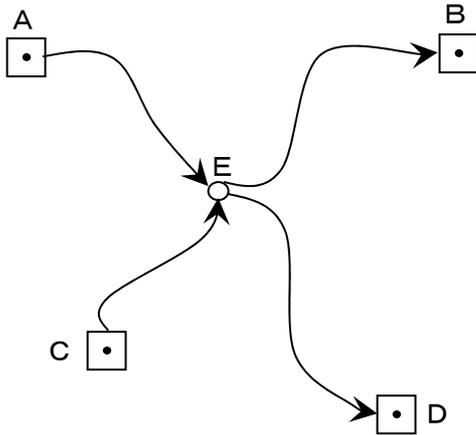


図3-2

路線	距離	観測高低差
A → E	2 km	+8.638 m
E → B	4 km	+1.148 m
C → E	1 km	-11.164 m
E → D	2 km	+21.156 m

1. 63.878 m
2. 63.880 m
3. 63.882 m
4. 63.884 m
5. 63.886 m