

<No9：水準測量>

次の文は、公共測量における1級水準測量の観測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. 新点の観測は、永久標識の設置後直ちに行う。
2. 記入した読定値は、訂正してはならない。
3. レベル及び標尺は、作業期間中においても点検調整を行う。
4. 水準点間のレベルの整置回数は、偶数回とする。
5. レベルと後視標尺及び前視標尺との距離は、等しくする。

<No10 : 水準測量>

次の文は、水準測量の誤差について述べたものである。正しいものはどれか。次の中から選べ。

1. 鉛直軸誤差を消去するには、レベルと標尺間を、その間隔が等距離となるように整置して観測する。
2. 球差による誤差は、地球表面が湾曲しているためレベルが前視と後視の両標尺の中央にある状態で観測した場合に生じる誤差である。
3. 標尺の零点誤差は、標尺の目盛が底面から正しく目盛られていない場合に生じる誤差である。
4. 光の屈折による誤差を小さくするには、レベルと標尺との距離を長く取るとともに、標尺の 20 cm 目盛以下を視準しないなど視準線を地表からできるだけ離して観測する。
5. レベルの沈下による誤差を小さくするには、時間をかけて慎重に観測する。

<No11：水準測量>

図 11 のように、既知点 A、B、C、D から新点 E の標高を求めるために水準測量を実施し、表 11-1 に示す結果を得た。新点 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、既知点の標高は表 11-2 のとおりとする。

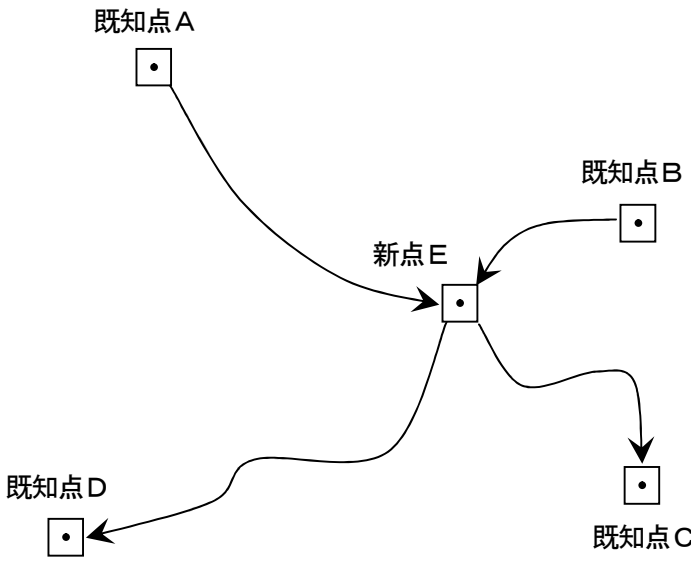


図 11

表 11-1

路線	観測距離	観測高低差
A→E	3 km	-3.061m
B→E	1 km	-1.183m
E→C	2 km	-0.341m
E→D	4 km	+2.303m

表 11-2

既知点	標高
A	6.039m
B	4.145m
C	2.655m
D	5.308m

- 1. 2.978m
- 2. 2.980m
- 3. 2.985m
- 4. 2.991m
- 5. 2.992m

<No12 : 水準測量>

水準点Aから水準点Bまでの路線で、公共測量における1級水準測量を行い、表12の結果を得た。
再測すべきと考えられる区間番号はどれか。次の中から選べ。

ただし、片道の観測距離をSkmとすると、往復観測値の較差の許容範囲は $2.5\text{ mm}\sqrt{S}$ とする。

なお、 $\sqrt{0.4}\doteq 0.63$ 、 $\sqrt{1.6}\doteq 1.26$ とし、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 12

区間番号	観測区間	観測距離	往方向	復方向
①	A～(1)	400m	+4.1238m	−4.1231m
②	(1)～(2)	400m	+4.0714m	−4.0705m
③	(2)～(3)	400m	−1.1070m	+1.1076m
④	(3)～B	400m	+2.0194m	−2.0183m

1. ①
2. ②
3. ③
4. ④
5. 再測の必要はない