

3

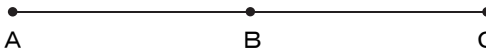
多角測量

平成 25 年度 問題 3

光波測距儀を使用して次の〔図〕にある直線上の点 A, B 及び C 間の距離測定を行い, 次の〔観測結果〕のとおりの結果が得られたので, この結果から器械定数を求めた上, 当該器械定数と反射鏡定数を用いて, A C 間の距離を補正した。この場合において, 器械定数と補正後の A C 間の距離に最も近いものは, 後記 1 から 5 までのうち, どれか。ただし, 各点の標高は同一であり, 器械高及び反射鏡高は全て同一に設置しており, 気象補正済みで, 測定誤差がないものとする。

なお, 反射鏡定数は, -0.025m とするものとする。

〔図〕



〔観測結果〕

測定区間	測定距離(m)
AB	131.667
BC	122.502
AC	254.184

	器械定数(m)	補正後の A C 間の距離(m)
1	-0.010	254.199
2	-0.010	254.219
3	$+0.015$	254.199
4	$+0.040$	254.119
5	$+0.040$	254.199

3

多角測量

機器の点検（三点法）

5

三点法による測定距離の補正を計算する問題である。

距離の補正值（器械定数と反射鏡定数の和）は、 $AC - (AB + BC)$ で求める。

なお、反射鏡定数は問題文から -0.025 である。

①器械定数と反射鏡定数の和を求める

$$254.184 - (131.667 + 122.502 =$$

②器械定数を求める

$$\text{Ans} - -.025 =$$

以上により、器械定数は $+0.040$ と求められた。

次に、AC 間の距離を補正する。①の計算は、↑キーを使って再計算すると良い。

①器械定数と反射鏡定数の和を求める

$$254.184 - (131.667 + 122.502 =$$

②AC 間の補正後の距離を求める

$$254.184 + \text{Ans} =$$

以上により、AC 間の補正後の距離は 254.199 と求められた。

よって、正解は「5」である。