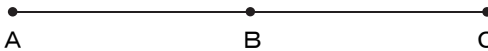


光波測距儀を使用して次の〔図〕にある直線上の点 A, B 及び C 間の距離測定を行い, 次の〔観測結果〕のとおりの結果が得られたので, この結果から器械定数を求めた上, 当該器械定数と反射鏡定数を用いて, AC 間の距離を補正した。この場合において, 器械定数と補正後の AC 間の距離に最も近いものは, 後記 1 から 5 までのうち, どれか。ただし, 各点の標高は同一であり, 器械高及び反射鏡高は全て同一に設置しており, 気象補正済みで, 測定誤差がないものとする。

なお, 反射鏡定数は,  $-0.025\text{m}$  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 AC 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         |

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

$$254.184 - (131.667 + 122.502 =$$

② AC 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。