

# 昭和 6 3 年測量士問題解答

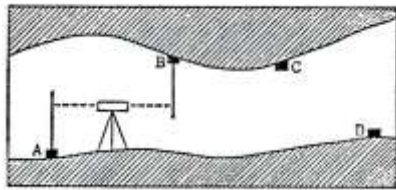
【問題 1】 次の文は，河川の流速測定及び流量観測について述べたものである。間違っているものはどれか。(昭和 63.測量士)

1. 超音波による流速の測定方法は，水中における超音波の伝播時間が流れの方向では減少し，流れに逆の方向では増加することを利用して流速を求めるものである。
2. 表面うきを用いて流速を測定し，流量を求める場合には，測定した流速に対する補正は不要である。
3. 水面勾配を求め，平均流速公式を用いて流量を求める方法は，水面勾配が一定で河床変化の少ない区間に適用される。
4. 刃型ぜきによる流量観測において，せきの堆砂は，観測精度に影響を与える。
5. あらかじめ水位と流量とを同時に観測して，水位と流量との関係式を求めておくと，水位を観測することにより流量を求めることができる。

答え 2

【問 1】 図に示す断面のトンネル内で水準測量を行い，表の結果を得た。点 A の標高を 275.302m とすると，点 D の標高は何 m か。次の中から選べ。ただし，点 A，B，C，D は，標尺を設置した点である。(昭和 63.測量士)

1. 275.410m
2. 275.412m
3. 275.414m
4. 275.416m
5. 275.418m



測点	後視の読み	前視の読み	標高
A	1.203m		275.302m
B	1.638m	1.425m	
C	1.714m	1.362m	
D		0.526m	

(解答)

1.203		275.302
1.638	1.425	277.930
1.714	1.362	277.654
	0.526	275.414

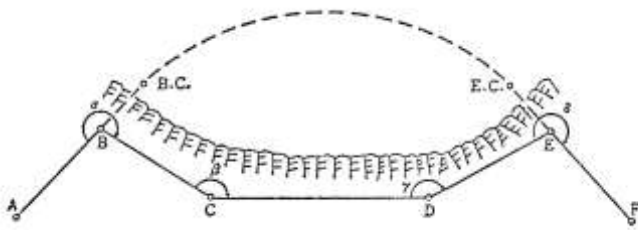
答え 3

【問題 2】図に示すトンネルを含む路線を計画し、直線 A B 及び E F の延長線を接線とする半径 600.0m の円曲線（単曲線）を設置するため、点 B、C、D、E において角観測を行い、 $\alpha = 263^\circ 21'$ 、 $\beta = 136^\circ 14'$ 、 $\gamma = 141^\circ 47'$ 、 $\delta = 243^\circ 12'$ の値を得た。B、C から E、C までの曲線長は何 m か。次の中から選べ。

ただし、B、C は円曲線始点、E、C は円曲線終点とし、 $\rho' = 3,400'$ とする。

(昭和 63.測量士)

1. 663.6m    2. 668.6m    3. 673.6m    4. 678.6m    5. 683.6m



解答

多角形（5 角形）の内角の総和  $= 3 \times 180^\circ$  より

$$B + C + D + E + x = 540^\circ = 83^\circ 21' + 136^\circ 14' + 141^\circ 47' + 63^\circ 12' + x$$

$$= 424^\circ 34' + x$$

$$x = 115^\circ 26'$$

この曲線の交角  $I = 180^\circ - x = 64^\circ 34'$

$$CL = RI = 600\text{m} \times 64^\circ 34' / \rho' = 683.647\text{m}$$

解答 5