

〈H16-7-A : 問題〉

平たんな地形に、円曲線を含む道路を建設するため路線測量を行ったが、交点設置の位置に川が流れており交点が設置できない。

そこで図 7-1 に示すように、道路起点 AP、道路終点 BP、円曲線始点 A、円曲線終点 B とし、接線上看通点 A'、B' を設けて距離と角度を測定したところ、A～A' 間 300m、B'～B 間 400m、A'～B' 間 200m、 $\alpha=145^\circ$ 、 $\beta=94^\circ$ の値が得られた。ここに $R=300\text{m}$ の円曲線を設置した場合、A～B 間の路線長はいくらか。最も近いものを次の中から選べ。

ただし、円周率 $\pi=3.14$ とする。

1. 580m
2. 607m
3. 633m
4. 659m
5. 686m

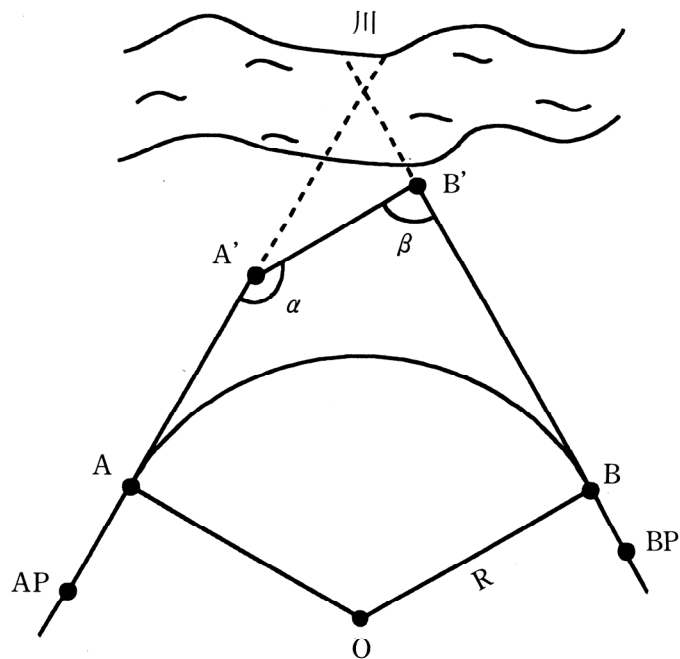


図 7-1

〈H16-7-B : 問題〉

次の文は、標準的な公共測量作業規程に基づいて実施する用地測量について述べたものである。作業の方法が明らかに間違っているものはどれか。次の中から選べ。

1. 境界測量を 4 級基準点に基づいて放射法により行う。
2. 境界点間測量においては、隣接する境界点間又は境界点と用地境界点との距離を、全辺数の 5% について現地で測定する。
3. 境界確認は、現地において転写図、土地調査表等に基づき、関係権利者立会のうえ境界点を確認し、所定の標杭を設置することにより行う。
4. 座標法又は数値三斜法により面積計算を行う。
5. 用地実測図原図の境界点等必要項目を透写し、現地において建物等の必要項目を測定描画して用地平面図を作成する。

〈H16-7-C : 問題〉

境界杭 A、B、C を結ぶ直線で囲まれた三角形の土地を GPS 測量機を使用して測量し、表 7-1 に示す平面直角座標系における座標値を得た。この土地の面積で正しい値はどれか。次の中から選べ。

表 7-1

境界杭	X 座標 (m)	Y 座標 (m)
A	+1200.000	+100.000
B	+1215.000	+108.660
C	+1210.000	+117.320

1. 78.8m^2
2. 81.4m^2
3. 84.0m^2
4. 86.6m^2
5. 89.2m^2

〈H16-7-D : 問題〉

ある河川において水位観測のための水位標を設置するに当たり、図 7-2 の模式図に示すとおり BM1、中間点 1 及び水位標の近傍の仮設点 A の間で直接水準測量を行った。表 7-2 は、その観測記録である。仮設点 A の高さとして最も近いものはどれか。次の中から選べ。

ただし、仮設点 A の高さは、この河川固有の基準面で表すものとする。なお、BM1 の標高は 11.112m である。また、観測に誤差はないものとし、この水系固有の基準面と東京湾平均海面 (T.P.) との関係は、 -0.840m とする。

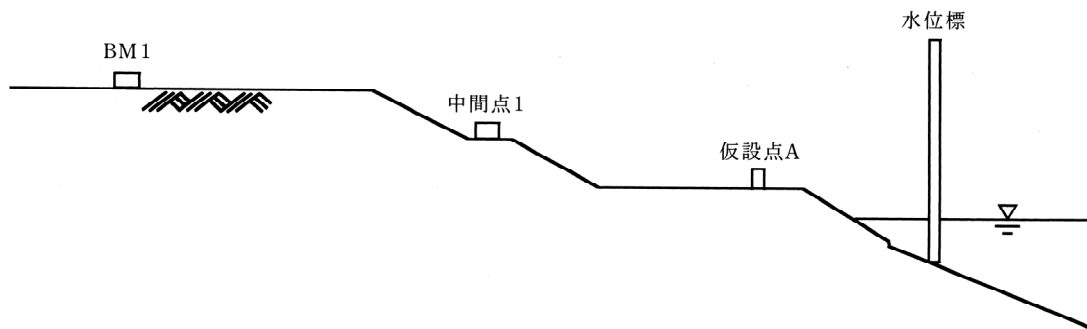


表 7-2

測点	距離 (m)	後視 (m)	前視 (m)	標高 (m)
BM1	38.000	0.648		11.112 (T.P.)
中間点 1	25.000	0.985	2.215	
仮設点 A			3.875	

1. 5.815m
2. 6.655m
3. 7.495m
4. 8.275m
5. 9.115m