

昭和 62 年測量士補問題解答

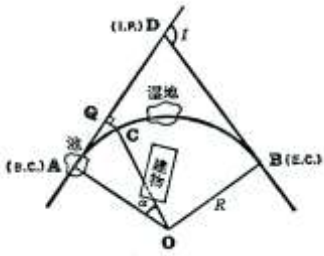
【問題 3】図において、曲線 A B は、交角 $I = 120^\circ$ ，曲線半径 $R = 150\text{m}$ の単曲線である。図のように三つの障害物があるため、曲線 A B 上に $\alpha = 30^\circ$ となるように C 点を設け、その点から曲線設置を始めることにしたい。接線 A D 上の Q 点から C 点の位置を決める場合、D Q 間の距離はいくらか。

次の中から選べ。ただし、Q 点は、C 点から

接線 A D 上に下した垂線の足とする。(昭和 62.測量士補)

1. 130.5m 2. 150.0m 3. 176.0m 4. 186.0m 5. 261.0m

関数 角度	sin	cos	tan
30°	0.50	0.87	0.57
60°	0.87	0.50	1.74
120°	0.87	-0.50	-1.74



解答

$$\rho^\circ = 180^\circ / \pi = 180^\circ / 3.14159265$$

$$\text{弧}\widehat{AC} = R\alpha = 150\text{m} \times 30^\circ / \rho^\circ = 78.54\text{m}$$

$$\text{弦}\overline{AC} = 2R\sin 15^\circ = 77.65\text{m}$$

$$\delta = \alpha / 2 = 15^\circ$$

$$\overline{AQ} = \overline{AC}\cos 15^\circ = 75.00\text{m}$$

$$TL = R\tan \frac{I}{2} = 150\text{m}\tan 60^\circ = 150\text{m} \times 1.74 = 261\text{m}$$

$$\overline{DQ} = TL - \overline{AQ} = 261 - 75 = 186\text{m}$$

答え 4