

〈H16-7-A : 問題〉

図 7-1 のように現道路 A B C D E を改修して、新道路 A B D E を建設することになった。
新道路は、基本型クロソイド B D からなり、主接線は現道路の中心線と一致している。このとき、
新道路 B D の路線長は、現道路 B C D のそれより何 m 短縮されるか。最も近いものを次の中から選
べ。

ただし、円曲線半径 $R=200\text{m}$ 、交角 $I=60^\circ$ 、クロソイドパラメータ $A=120\text{m}$ 、円曲線部分
の中心角 $\alpha=39.37^\circ$ 、クロソイド曲線始点(原点)から主接線を X 軸としたときに、円曲線部分の
中心の X 座標 $X_m=35.96\text{m}$ 、移程量 $\Delta R=1.079\text{m}$ 、円周率 $\pi=3.142$ とする。

なお、関数の数値が必要な場合は、巻末の関数表を使用すること。

1. 14.7 m
2. 19.3 m
3. 22.6 m
4. 30.1 m
5. 43.2 m

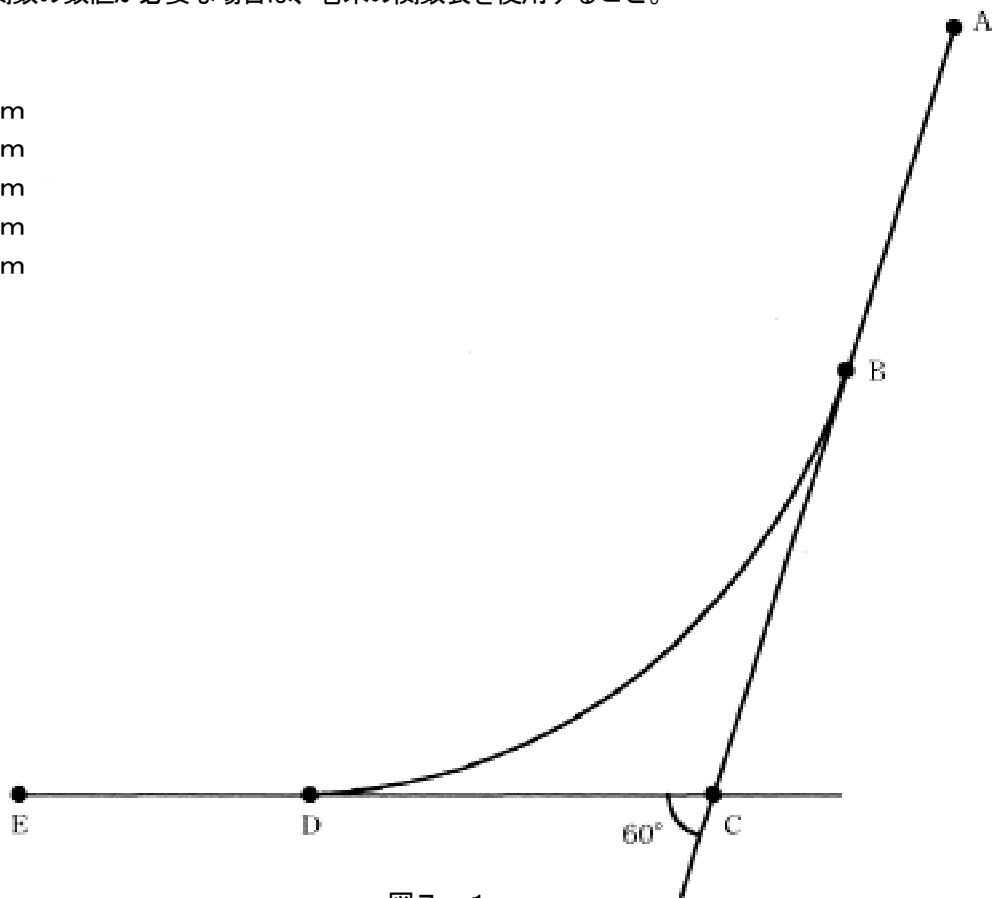


図 7-1

〈H16-7-B：問題〉

次の a ～ e は、路線測量における用地幅杭設置測量で行う主な作業をあげたものである。一般的な作業の順序を示すものとして正しいものはどれか。次の中から選べ。

a. 幅杭設置 b. 用地幅杭点間測量 c. 幅杭逆打計算 d. 幅杭座標計算 e. 用地幅決定

1. a → d → c → e → b
2. e → c → a → b → d
3. e → d → a → c → b
4. e → d → c → a → b
5. b → c → e → d → a

〈H16-7-C : 問題〉

図 7-2 の模式図に示すような境界杭 A、B、C を結ぶ直線で囲まれる三角形の平たんな土地がある。トータルステーションを用いて境界線 AB、AC の長さ及び $\angle BAC$ を測定して三角形の土地の面積を求めたい。求める面積の標準偏差を 0.02m^2 にするためには、距離測定値の標準偏差はいくらでなければならないか。最も近いものを次の中から選べ。

ただし、 $\angle BAC$ の観測には誤差がないものとし、境界線 AB、AC の長さの測定値の標準偏差は同じであるものとする。また、境界線 AB、AC の長さ $\angle BAC$ の概略値は、表 7-1 のとおりである。

なお、関数の数値が必要な場合は、巻末の関数表を使用すること。

1. 0.001 m
2. 0.002 m
3. 0.003 m
4. 0.004 m
5. 0.005 m

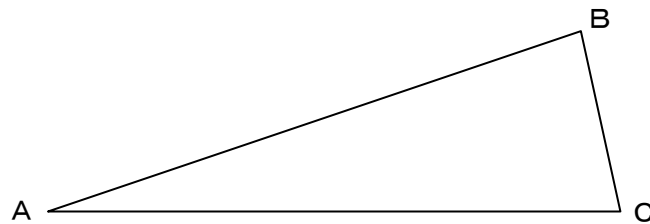


図 7-2

表 7-1

距離及び角度	概 略 値
AB	14m
AC	14m
$\angle BAC$	30°

〈H16-7-D：問題〉

次の文は、標準的な公共測量作業規程に基づく河川測量について述べたものである。明らかに間違っているものはどれか。次の中から選べ。

1. 距離標は、河心線の接線に対して直角方向の兩岸の堤防のり肩又はのり面等に設置する。
2. 定期縦断測量は、原則として距離標を出発し、他の距離標に結合するものとする。
3. 定期横断測量は、水ぎわ杭を境にして陸部と水部に分け、陸部については横断測量、水部については深淺測量により行う。
4. 深淺測量は、水深、測深位置(船位)及び水位(潮位)を測定し、横断面図を作成する作業である。
5. 水深の測定は、音響測深機を用いて行う。ただし、水深が浅い場合は、直接測定により行う。