

<H20-am-7-A : 問題>

図 7-1 に示すように、現在の道路（以下「現道路」という。）ACE の一部を改修し、新しい道路（以下「新道路」という。）BD を建設することとなった。新道路 BD は、基本型クロソイドからなり、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 BD の路線は、現道路 BCD の路線より何 m 短い。最も近いものを次の中から選べ。

ただし、円曲線半径 $R = 240\text{m}$ 、交角 $I = 90^\circ$ 、クロソイドパラメータ $A = 120\text{m}$ 、円曲線部分の中心角 $\alpha = 68.5^\circ$ 、円周率 $\pi = 3.142$ とする。また、主接線を X 軸とし、その原点をクロソイド曲線の始点としたとき、円曲線部分の中心点 M の X 座標 $X_m = 30.0\text{m}$ 、移程量 $\Delta R = 0.6\text{m}$ 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. 74m
2. 104m
3. 134m
4. 164m
5. 194m

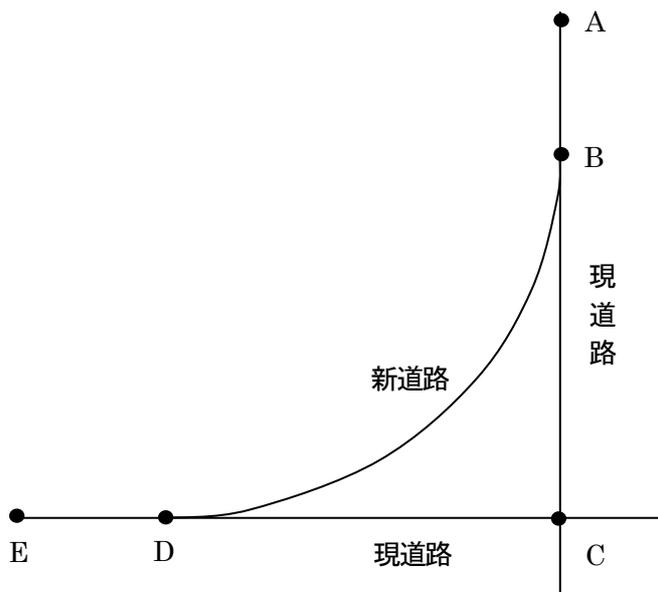


図 7-1

- ※ H20 年度 7-A では、問題文に誤りがありました（赤字部分）。このため H20 年度はこの問題に関して、受験者全員が正解として扱われています。
- ※ 問題文の誤りは、問題文の曲線要素の場合、円曲線部分の中心角（ $\alpha = 68.5^\circ$ ）を満足しないという事です。これら要素を満足させるには、 $\alpha = 75.678^\circ$ である必要があります。
- ※ 解説では、 $\alpha = 68.5^\circ$ と $\alpha = 75.68^\circ$ の両方の解答を記してあります。

<H20-am-7-B : 問題>

公共測量における路線測量の一般的な作業工程を示すものとして最も適当なものはどれか。次の中から選べ。

- a. 線形決定 b. 縦横断測量 c. 仮BM設置測量 d. 詳細測量
e. 中心線測量 f. 用地幅杭設置測量

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

<H20-am-7-C : 問題>

図 7-2 の四角形の土地 ABCD の $\frac{1}{3}$ を取得して公共施設の整備を計画することとなった。土地 ABCD を点 B を通る直線で分割し、また、その直線と直線 AD との交点を点 E として四角形の土地 BCDE を取得することとした場合、点 A、E 間の距離をいくりにすればよいか。最も近いものを次の中から選べ。

ただし、各点の平面直角座標系における X、Y 座標値は表 7-1 に示すとおりとする。

1. 49.5m
2. 50.1m
3. 50.7m
4. 51.3m
5. 51.9m

表 7-1

点	X (m)	Y (m)
A	15.000	30.000
B	54.000	55.000
C	42.000	8.000
D	6.000	87.000

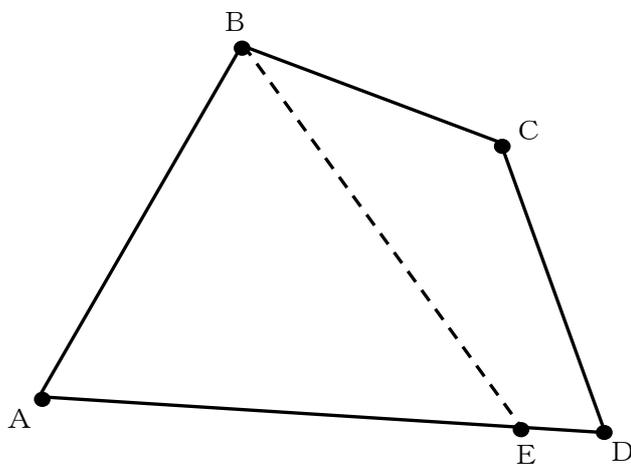


図 7-2

<H20-am-7-D : 問題>

次の文は、公共測量における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. 距離標設置測量における距離標は、あらかじめ地形図上で位置を選定し、その座標値に基づき近傍の基準点から放射法などにより設置する。
2. 水準基標測量では、定期縦断測量の基準となる水準基標の標高を水準測量により求める。
3. 定期横断測量では、距離標の標高を測定するとともに、堤防の形状などが変化する地点の地盤及び主要な構造物について、距離標からの距離と標高を測定する。
4. 深淺測量では、水底部の地形を明らかにするため、水深、測深位置(船位)及び水位(潮位)を測定する。
5. 深淺測量における水深の測定では、音響測深機を使用する。ただし、水深が浅い場合は、直接測定する。