

<H18-pm5-A：問題>

問A. 図5－1は、標準的な公共測量作業規程に基づいて行われる路線測量の作業工程を図示したものである。(ア)及び(イ)に該当する適切な測量作業名及び作業方法を解答欄に記せ。また、これらの結果として得られる主な測量成果などの種類をそれぞれ二つ、解答欄に記せ。

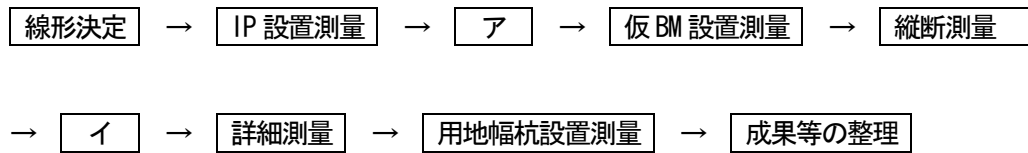


図5－1

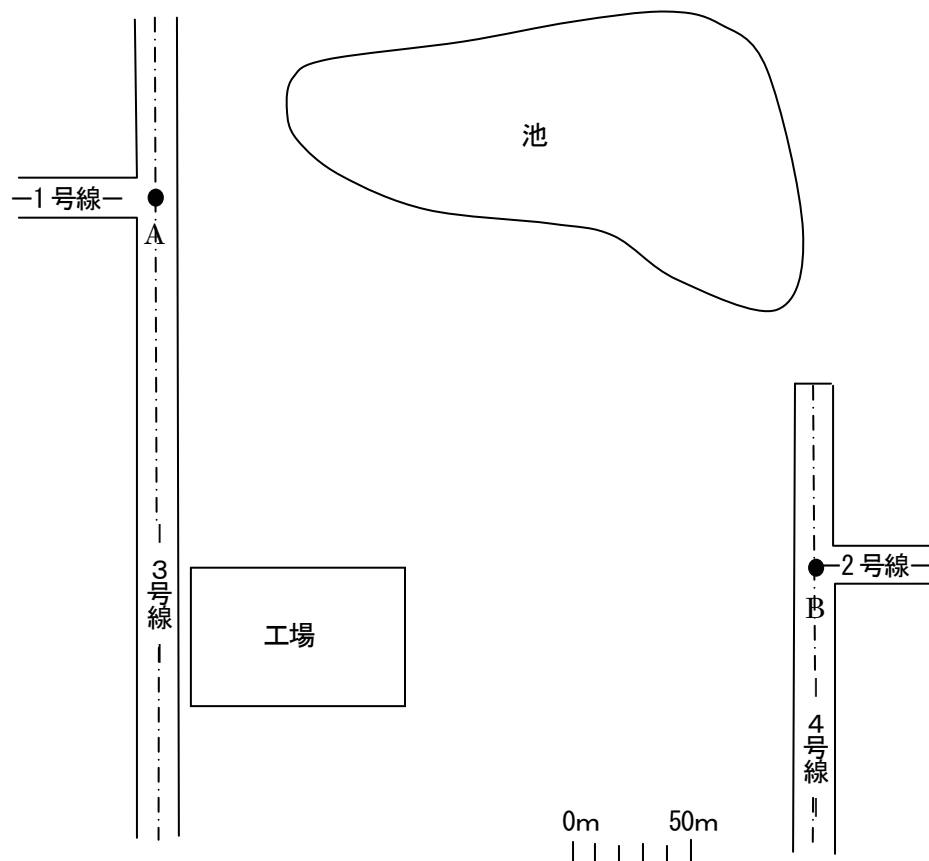
問B. 図5－2のA、B間において、以下の条件で1号線と2号線を結ぶ新しい接続道路を建設することになった。

条 件

- ・ この道路の中心線は、図中のA及びBで3号線及び4号線と垂直に交差する。
- ・ A及びBからの直線区間はそれぞれ40mとする。
- ・ A及びBからの直線区間に続く円曲線部分はそれぞれ接線長30mとする。
- ・ 円曲線部分をつなぐ区間は直線とする。

次の1～4の事項について、それぞれ解答欄の図5－2に赤鉛筆で記入せよ。

1. 円曲線部分の接線（定規を使用すること）
2. IP（○で表示し、IP と記入すること）
3. 中心線の概略線形（直線部分については、定規を使用すること）
4. それぞれの円曲線部分の始点と終点（すべて●で記入すること）



問 C. 図 5-3 は、境界点 A、B、C、D、E によって囲まれる土地を表しており、各境界点の座標は、表 5-1 のとおりである。境界点 B、C を結ぶ直線上に境界点 Q を設置し、境界点 E、Q を結ぶ直線により、S1、S2 の領域に分け、S1 の面積を 100.00 m^2 としたい。この条件を満たす境界点 Q の座標を求めるため、次の各問に答えよ。
ただし、境界点 E から境界点 B の方向角は 90° 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。

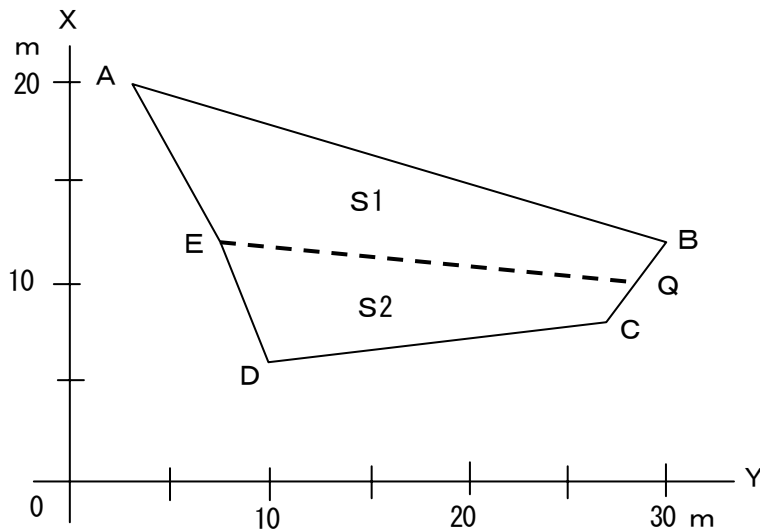


図 5-3

表 5-1

境界点	X (m)	Y (m)
A	20.00	3.00
B	12.00	30.00
C	8.00	27.00
D	6.00	10.00
E	12.00	7.50

問 C-1. 境界点 A、B、E で囲まれる土地の面積を小数第 2 位まで求め、解答欄に記せ。

問 C-2. 境界点 B から境界点 C の方向角を度単位で求め、解答欄に記せ。

問 C-3. 境界点 B、Q の距離を小数第 2 位まで求め、解答欄に記せ。

問 C-4. 境界点 Q の座標値 X、Y を小数第 2 位まで求め、解答欄に記せ。

問D. 浮子を用いて高水時の流量測定を行う場合について、次の各問に答えよ。

問D－1. 測定区間を選定する場合、十分な精度で測定を行うために、その場所が備えるべき要件を二つ、それぞれ 50 字以内で解答欄に記せ。

問D－2. 当該地点における流速を十分な精度で測定するために、浮子の選定や測定の仕方に関して、注意すべき事項を二つ、それぞれ 50 字以内で解答欄に記せ。