

<H6-6-A : 問題>

次の文はユニバーサル横メルカトル図法 (U T M) について述べたものである。間違っているものはどれか。

1. 地球全体を 6 度幅ごとの経度帯に分けて、この経度帯ごとに投影する図法である。
2. 中央経線上の縮尺係数は 0.9996 である。
3. 各経度帯の原点は中央経線と赤道の交点である。
4. 縮尺係数は、中央経線から東西方向に約 180 k m 離れた地点で 1.0000 となる。
5. 一つの経度帯の中では、経緯線を図画とする地図の形は長方形となる。

<H6-6-A : 解答>

問題各文について見ると、次のようになる。

1. この経線 6 度幅を「ゾーン」と呼ぶが、UTM 図法はこの幅ごとに投影するものである。よって問題文は正しい。
2. 投影の方法は平面直角座標系と同じ（等角投影法）であるが、縮尺係数は 0.9996 となっている。よって問題文は正しい。
3. 投影範囲を広げるために、北緯・南緯それぞれ 80° までを範囲としているので、原点はその中心となる赤道と中央子午線との交点となっている。ただし、原点座標はマイナス表記を避けるため、北半球では $X=0\text{ km}$ に対して南半球では $X=10,000\text{ km}$ とされ区別されている（ただし両半球とも原点は $Y=500\text{ km}$ ）。よって問題文は正しい。
4. 中央経線から東西それぞれの経度差 3° は赤道上で約 330 km である。この範囲の投影誤差を $4/10,000$ 以内とするため、東西約 180 km で 1.0000 になるように設定されている。よって問題文は正しい。
5. 経緯線で構成される図郭は長方形ではなく、台形に近い四辺形で近似される。よって問題文は**間違い**。

解答 5

<H6-6-B : 問題>

表 6-1 にあげた建物を現地で確認することにした。図 6-1 のイ駅を出発点とし、地図に表示されている道路を通るとして、行程が最も短い確認順序はどれか。次の中から選べ。

1. D-A-C-B-E
2. C-A-D-B-E
3. B-E-C-A-D
4. C-D-E-B-A
6. D-C-A-E-B

表 6-1

A	B	C	D	E
保健所	変電所	警察署	裁判所	消防署

図 6-1

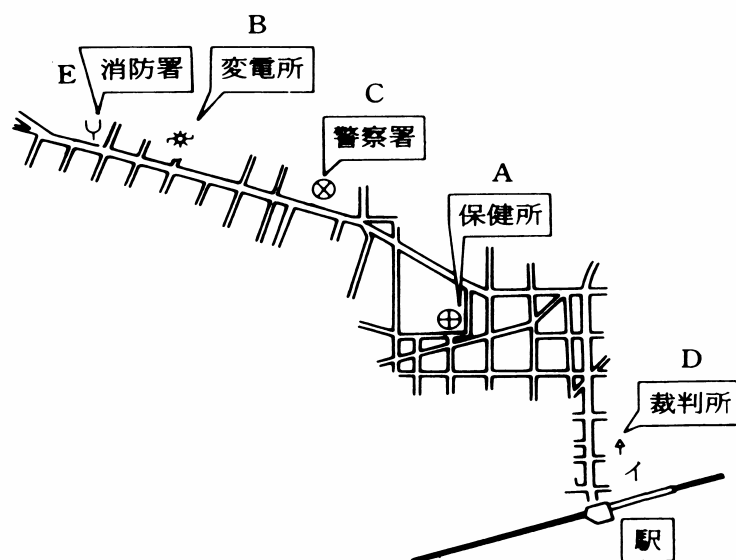


国土地理院発行の 1/25,000 地形図の一部を加除訂正（原寸大）

※縮尺は、正確に表示されない場合があります。

<H6-6-B : 解答>

各地図記号を踏まえて見ると、下図のようになる。



解答 1

<H6-6-C : 問題>

図 6－1 に示した地域を包含した縮尺の分からない地図がある。この地図上で図 6－1 に表示されている標高 9.1m の三角点と標高 11.3m の三角点との図上距離を測定したところ 28.6cm であった。この地図の縮尺はいくらか。最も適当なものを選べ。

1. $1/2,500$
2. $1/5,000$
3. $1/7,500$
4. $1/10,000$
5. $1/20,000$

<H6-6-C : 解答>

図 6 - 1 (1/25,000 地形図) の図上距離を測定すると約 11.5 c m であり、これを実距離に換算すると 2,875m ($0.115\text{m} \times 25,000 = 2,875\text{m}$) である。

$$\therefore 0.286\text{m} \div 2,875\text{m} = 1/10,052 \doteq 1/10,000$$

実距離を算出しなくとも

$$11.5 : x = 28.6 : 25,000 \quad 28.6 x = 25,000 \times 11.5$$

$$\therefore x = 10,052 \doteq 10,000 \quad \text{としてもよい。}$$

解答 4

<H6-6-D : 問題>

コンピュータ及びその周辺装置を用いた地図編集システムの入力装置と出力装置について、組合せとして適当なものはどれか。次の中から選べ。

解答	入力装置	出力装置
1	ドラムスキャナ	静電プロッタ
2	X Yプロッタ	ディジタイザ
3	レーザプロッタ	ドラムスキャナ
4	静電プロッタ	インクジェットプロッタ
5	ドラムスキャナ	ディジタイザ

<H6-6-D : 解答>

単なる暗記物であり、用語の意味だけを問うているだけである。

測量作業で使う画像入力装置の代表はスキャナとディジタイザであり、出力装置はプロッタである。これをふまえて表を見ると次のようになる。

解答	入力装置	出力装置	正誤
1	ドラムスキャナ	静電プロッタ	入 : ○、出 : ○
2	XYプロッタ	ディジタイザ	入 : ×、出 : ×
3	レーザプロッタ	ドラムスキャナ	入 : ×、出 : ×
4	静電プロッタ	インクジェットプロッタ	入 : ×、出 : ○
5	ドラムスキャナ	ディジタイザ	入 : ○、出 : ×

解答 1
