

市立臺中一中 108 學年度第一學期第一次期中考 高一地理 試題 科目代碼：08

範圍：翰林版第一冊 CH1-4 本試卷共 40 題，每題 2.5 分，共 100 分。 總計 6 頁。 命題教師：施欣好

一、單選題 (每題 2.5 分)

- (甲)台中文化城中城歷史空間再造計畫、(乙)鐵路高架化對後站發展的影響、(丙)台中與彰化 Ubike 站點分布特性比較，上述研究分別採用何種地理研究觀點？(A)地球科學、人地互動、空間分析 (B)人地互動、空間分析、空間分析(C)區域研究、空間分析、人地互動 (D)區域研究、人地互動、空間分布
- 有一架飛機沿本初經線飛行，由甲地向北飛行了 8 小時至乙地，若飛機時速為 900 公里，而甲地在 45°S，則乙地之緯度可能為何？(經圈一圈長度以 40,000 公里計算)
(A) 64°N (B) 0° (C) 20°N (D) 72°W
- 迪索指示線(Tissot's Indicatrix)是一種用來表示投影後變形情況的示意圖。圖 1 屬於哪一種投影？(A)等角投影 (B)等積投影 (C)等距投影
- 請問下列 TM2 度分帶座標 (178093, 2501395) 所標示之地點最有可能是下列哪一個地標？(A)花蓮光復糖廠 (B)桃園國際機場 (C)台中一中 (D)高雄 85 大樓
- 承上題，有關此座標的敘述何者正確？(A)此地點與赤道距離 2501395 公里 (B)此地點與 121°E 經線距離 71907 公尺(C)此地點位於北回歸線以北 (D)此地點的經度約為 122°
- 下列 4 種不同的統計地圖的敘述何者正確？(A)甲為分級符號圖，以符號呈現數量大小，強調區域之間數量比例差異 (B)乙為立體圖，藉由箭頭符號粗細表現資料數量多寡差異 (C)丙為點子圖，透過符號表示某地理現象的單位數量，呈現地理現象的實際分布情況 (D)丁為等值線圖，將相同數值的點串連，呈現連續現象的空間變化

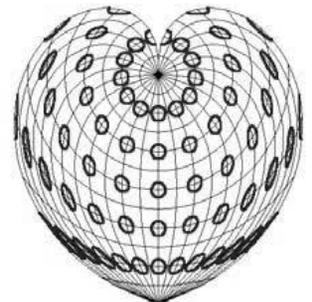
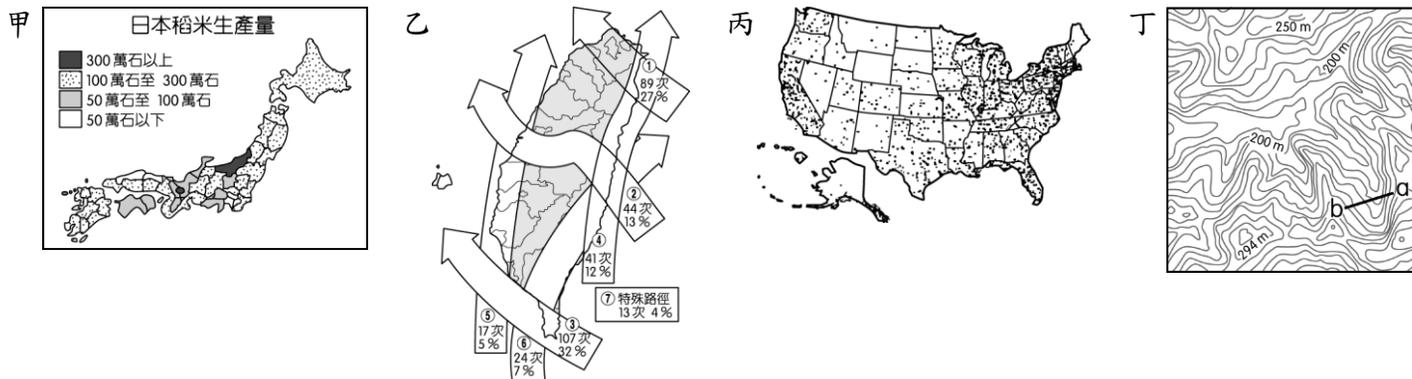


圖 1



- 在 GIS 中，地理空間資料根據特性會分別以向量模式或網格模式儲存於電腦當中。下列有關向量模式與網格模式之比較何者正確？(A)甲丁戊 (B)甲乙丁 (C)丙戊己 (D)乙丁戊

	(甲)表現方式	(乙)資料蒐集	(丙)精確度	(丁)分析能力	(戊)適用對象	(己)案例
向量模式	明確座標的點(X, Y)組成	較快	根據網格大小而定	路網分析	獨立地理現象	遙測影像
網格模式	規則排列、大小相同的網格組成	較慢	資料精準	面的分析	連續變化地理現象	道路與行政區分布

二、單選題組題 (每題 2.5 分)

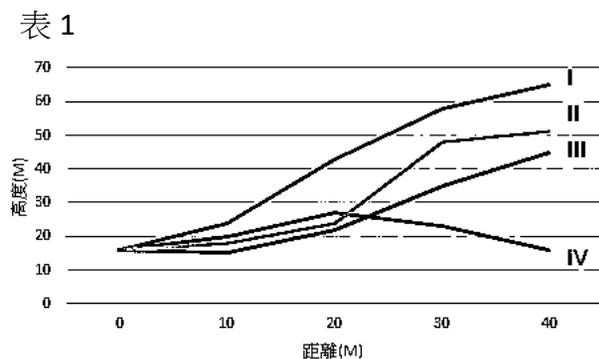
8-9 題為題組

數值高程模型 (DEM) 是一種儲存地表高度資料的方式。下圖 2 為某一地區簡化的數值高程模型資料，每一方格代表 100 平方公尺。表 1 當中的 I~IV 分別呈現由黑框至甲~丁四點連線的地形變化(未按照順序排列)，請問。

- 站在黑框當中可以看到甲~丁哪一點？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁
- DEM 資料分析的應用何者為非？(A)集水區邊界劃分 (B)模擬淹水範圍分布 (C)計算坡度與坡向 (D)規劃最佳路徑

51	52	53	53	45	20	3	2	0	0
52	53	54	52	35	14	5	4	3	2
53	54	53	41	22	9	7	6	5	4
52	52	42	26	15	12	12	10	8	7
51	48	24	18	16	20	27	23	16	10
46	29	25	20	24	32	38	36	29	22
42	39	36	26	43	50	50	43	35	27
45	43	38	46	58	63	55	45	37	30
46	45	51	60	65	66	59	47	38	31
43	52	62	70	73	70	59	50	40	32

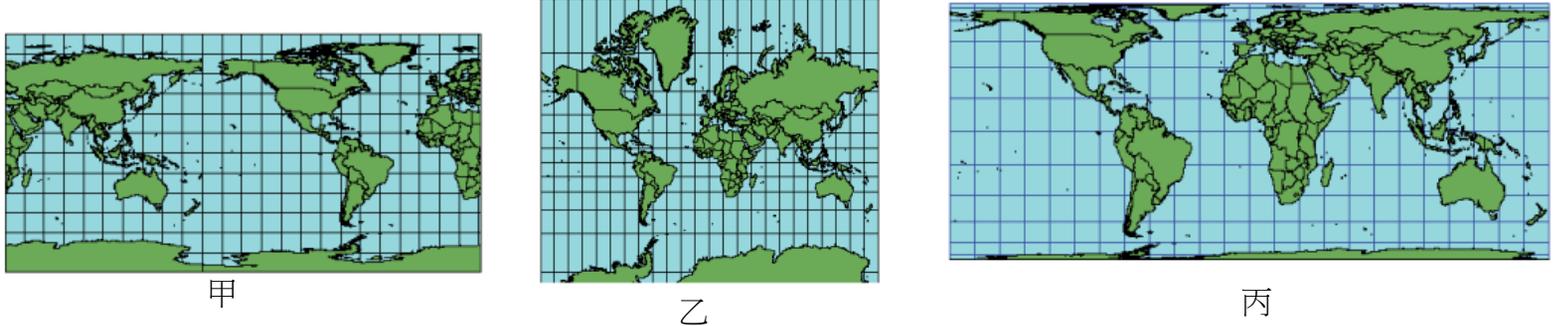
圖 2



10-11 題為題組

甲~丙分別為以圓柱投影為基礎進行的幾何變形投影。

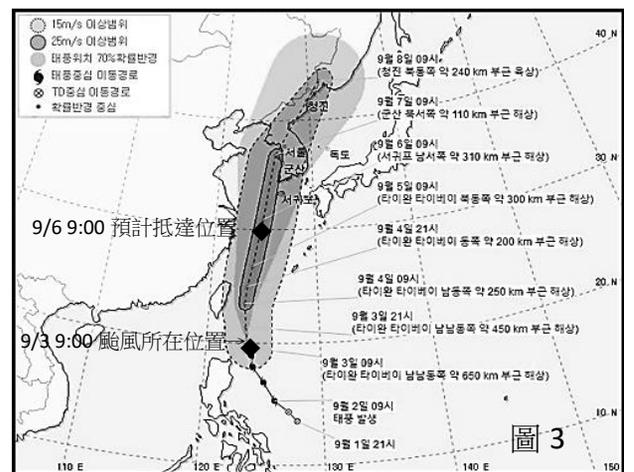
10. 下列有關甲~丙投影特徵敘述何者正確? (A)三張圖的面積皆為越往高緯度變形程度越大 (B)甲圖高緯度面積的變形程度較乙小 (C)乙圖任兩點間的連線方向正確且是大圓線 (D)丙圖高緯度面積的變形程度最大
11. 若要繪製各國 Facebook 使用者密度分布圖, 適合使用下列哪一張地圖作為底圖較能呈現正確的分布情形? (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)以上皆非



12-17 題為題組

【韓聯社首爾 9 月 3 日電】今年第 13 號颱風玲玲正朝著韓半島方向北上, 韓國或遭受直接影響, 需要提前做好抗台準備。韓國氣象廳 3 日表示, 玲玲當天上午 9 時位於臺灣東南方向 650 公里的海面, 逐漸往北移動。目前玲玲中心氣壓為 994 百帕, 中心附近的最大風速已達每秒 21 米。氣象廳預測, 玲玲經由臺灣東部海域北上, 將於 6 日上午 9 時移至濟州西歸浦西南 310 公里的海面。請問:

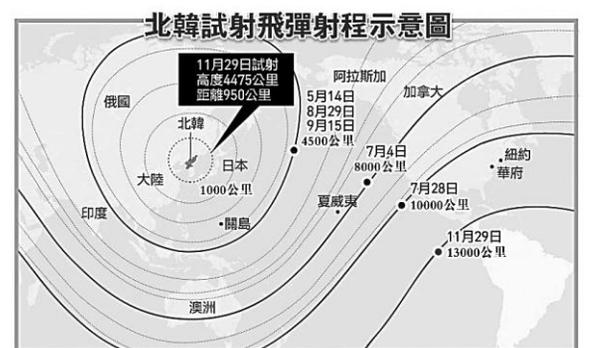
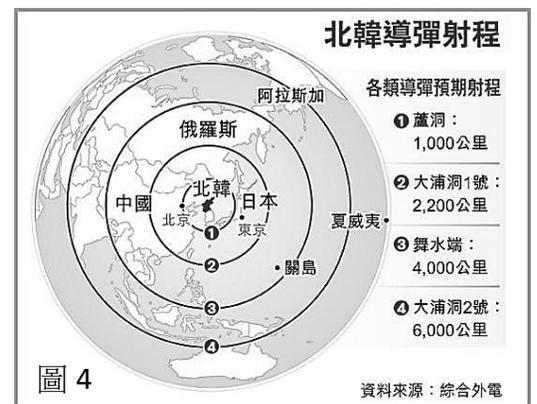
12. 韓國氣象廳的颱風路徑預測圖(圖 3)下列哪一個地圖採用相同投影法? (A)世界航海圖 (B)北極航道路線示意圖 (C)全球氣候類型分布圖 (D)日韓地形圖
13. 承上題, 選擇此種投影製作颱風路徑圖的原因為何? (A)中緯度面積正確 (B)低緯度面積正確 (C)方位正確 (D)距離正確
14. 根據圖 3 颱風移動的路線推算, 9 月 3 日 9 時到 9 月 6 日 9 時, 颱風平均每小時時速為多少公里? (A)5 公里 (B)15 公里 (C)25 公里 (D)30 公里
15. 下列有關颱風災害相關研究所採取的地理觀點敘述何者正確? (A)「因人為過度開發, 颱風期間容易造成山區土石流災情」屬空間分析 (B)「台灣位於西北太平洋易受颱風侵襲的路徑上」屬於人地分析 (C)「風災受災區的重建調查」屬於區域研究 (D)「風災期間加強土石流潛勢溪鄰近聚落的環境監測」屬於空間分析
16. 颱風相關研究中所需要的資料, 何者屬於以向量模式儲存的資料? 甲. 台灣地區的數值地形模型 乙. 歷年入侵颱風路徑 丙. 颱風期間各地降雨量分布 丁. 颱風期間各地淹水範圍分布 (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁



17-19 題為題組

自 2017 年 9 月 15 日起, 北韓頻繁進行飛彈試射。日韓媒體根據飛彈射程高度達約 4500 公里推測, 目前北韓洲際飛彈射程若照正常程序發射, 預計射程已可達美國本土。因此各家媒體製作了相關的導彈/飛彈射程示意圖。圖 4 與圖 5 分別為不同報導所製作的飛彈/導彈射程示意圖。請問:

17. 若北韓於 2017 年 9 月 15 日清晨 3 點試射飛彈的新聞, 在美國西岸電視台 (正值夏令時間) 最快何時的新聞會撥出相關報導? (A)9/15 20:00 (B)9/15 9:00 (C)9/14 10:00 (D)9/14 11:00
18. 有關圖 4 的敘述何者正確? (A)屬於極方位投影 (B)從東京到關島的方位是正確的 (C)北韓導彈的射程不包含非洲 (D)關島到夏威夷的連線為大圓線
19. 圖 5 並非以同心圓呈現飛彈射程距離分布的原因為何? (A)採用可清楚呈現各國國家形狀的折衷投影 (B)採用的底圖並非等距投影 (C)在底圖上越往低緯度變形程度越大 (D)為了呈現各國面積正確



20-22 題為題組

20. 圖 6 為某國的兩座小島，其經緯度位置以及時區分布如圖所示(黑線為時區劃分線)。AB 分別為甲乙島嶼上的城市。關於兩島的敘述，下列何者正確？ (A)受到國際換日線影響，因此甲乙兩島日期相差一天 (B)A 城市較 B 城市更早可以見到日出 (C)B 城市與台灣的時差為 2 小時 (D)12/31 下午 6 點從台灣飛行 15 小時抵 A 城市的當地時間為下午 3 點
21. 此國家可能是何國？ (A)俄羅斯 (B)加拿大 (C)美國 (D)紐西蘭
22. 甲乙兩島時區刻意劃為 UTC-10，導致時區分布形成 UTC+12 與 UTC-10 僅一線之隔，造成未按照世界時區排列順序劃分可能原因為何？ (A)為了使時區與亞洲國家同步 (B)為了讓自己成為世界最早迎接新年的國家 (C)為了讓全國時區統一 (D)為了讓國內同屬太平洋的島嶼時區盡量統一

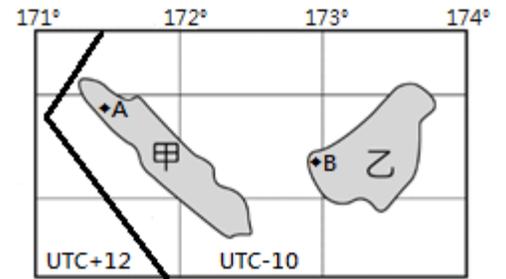


圖 6

23-24 題為題組

圖 7 為龍洞地區地圖。請問：

23. 有一艘漁船從海上進行測量，發現和美國小位於漁船的南 20° 東(S20° E)，龍安宮位於漁船的 210°。漁船可能位於何處？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁
24. 承上題，若再次測量漁船與兩地的方位，發現和美國小方位為南南西，龍安宮方位為西南。有關漁船的敘述何者正確？ (A)漁船逐漸朝龍洞漁港靠岸 (B)漁船朝外海前進 (C)漁船開往龍洞一號橋 (D)漁船往龍洞灣公園前進

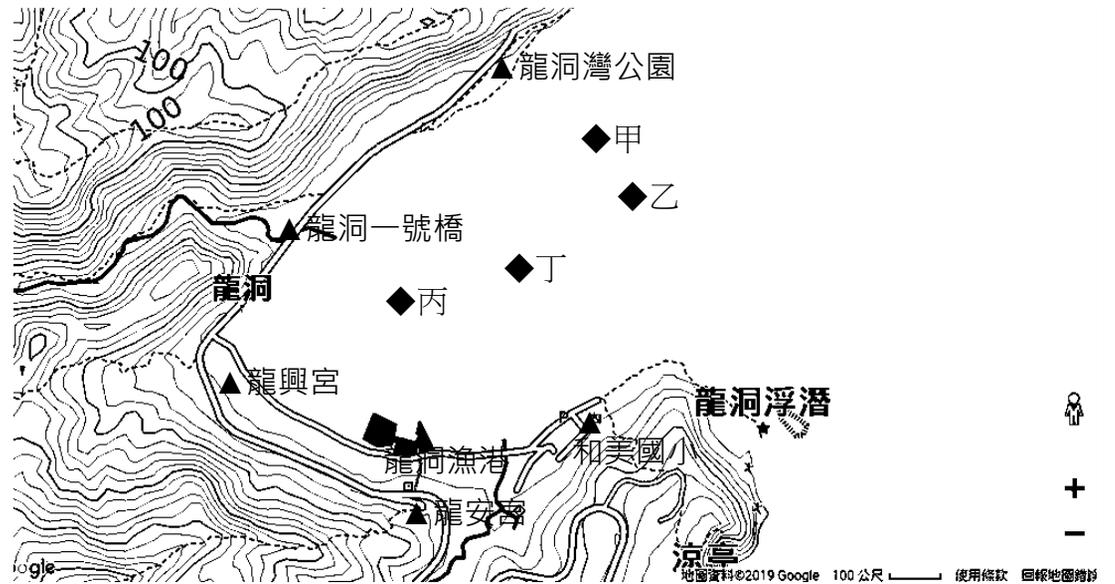


圖 7

25-27 題為題組

開放地圖(Open street map, OSM)，採用類似維基百科(Wiki)可由一般大眾編輯協作的格式，又被稱為「維基版地圖」。使用者只要申請 OSM 帳號，即可進行地圖的編輯。圖 8 為 OSM 當中顯示景賢樓特徵編輯的頁面。請問：

25. 景賢樓的編輯下列何者敘述正確？ (A)採用點圖例(圖徵)的方式呈現 (B)空間資料儲存以網格模式 (C)編輯特徵當中的房屋樓層數、高度屬於屬性資料 (D)若要在圖中新增「天信天文台」地標，需另外以線圖例新增
26. 景賢樓的面積約為多少平方公尺？ (A)600 (B)1000 (C)1500 (D)2000
27. 承上題，以福衛二號影像(解析度為 2 公尺)顯示景賢樓，至少需要多少個像素(pixel)才能涵蓋？ (A)150 (B)250 (C)500 (D)700

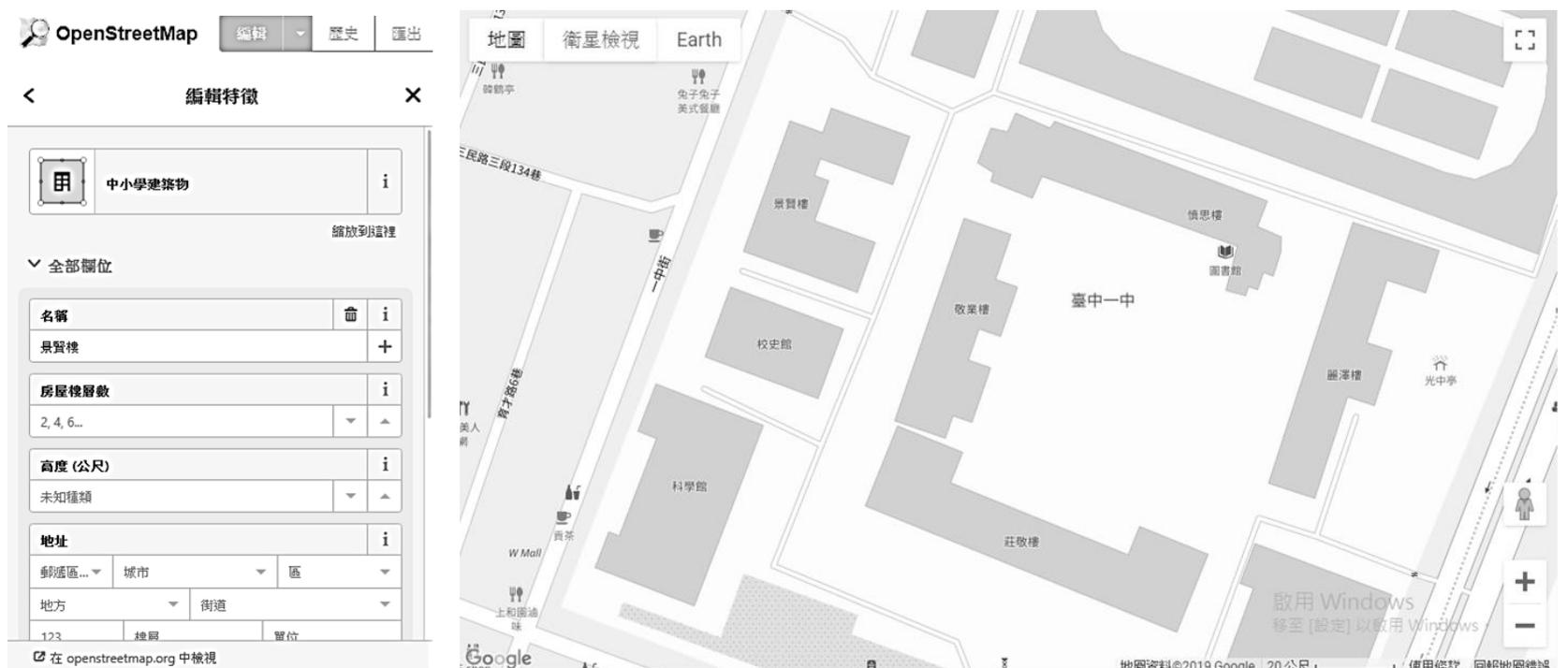


圖 8

28-29 題為題組

圖 9 為 108 年 1 月台灣人口三階段年齡統計圖，表為台灣三階段年齡人口統計表。表 2 為 108 年 1 月台中市三階段年齡人口統計資料。

28. 根據圖 9 判斷下列何者正確？(A)圓餅圖的大小並未反映出各縣市總人口數的差異 (B)圓餅圖所繪製的位置代表各縣市政府的分布地點 (C)從圖中可以知道台灣老年人口數雲林最多 (D)台灣各縣市皆面臨國小入學人數不足問題
29. 根據表 2，三角圖解中甲~丁何者為台中市？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁

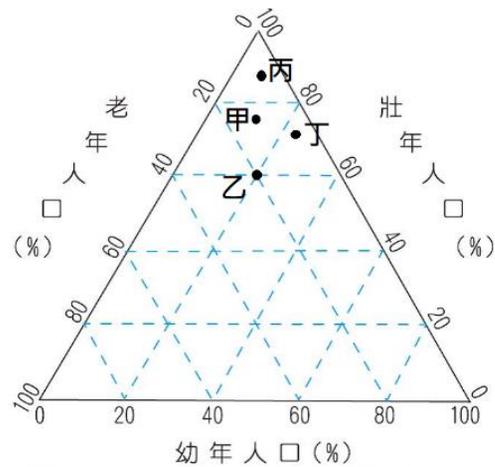
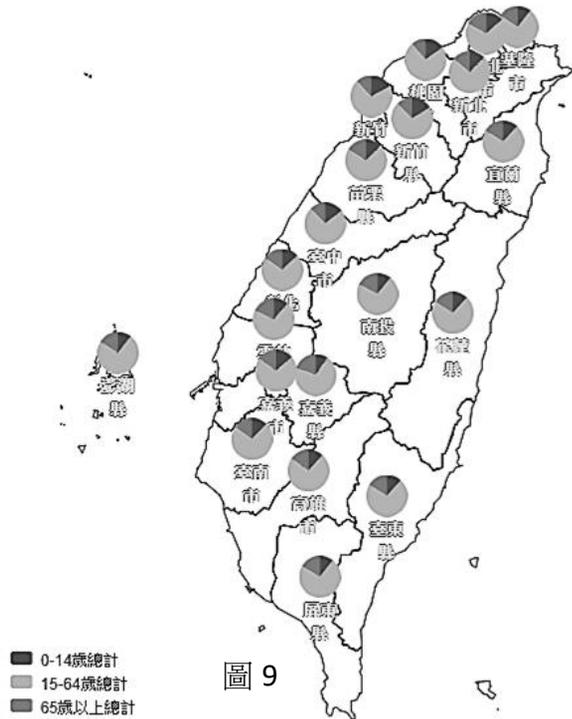


表 2

區域別	0-14 歲	15-64 歲	65 歲以上	總計
臺中市	405,683	2,057,854	342,869	2,806,406

30-31 題為題組

在台灣府城外的桶盤淺地區自荷據時期即有墳墓，之後墓區逐漸擴大，現今成為南山公墓。原本稱為「鬼仔山」，為了避諱因此取諧音為「桂子山」。圖 10 為日治二萬分之一台灣堡圖，甲為日治時期鹽埕地區另一種土地利用數化後的分布範圍，乙為桶盤淺庄數化後的範圍。圖 11 是將甲、乙範圍呈現於經建版地圖（第三版）當中。請問：

30. 甲、乙兩處的地景變化敘述何者正確？(A)新興國中過去是台南沿海的魚塢 (B)鹽埕國宅周邊從過去的鹽田轉變為水田 (C)家齊女中過去屬於墓地範圍 (D)桂子山現今皆被開發為水田
31. 將甲、乙地景分布範圍數化後呈現於經建版地圖中是應用了 GIS 的何種分析功能？(A)路徑分析 (B)地勢分析 (C)環域分析 (D)疊圖分析

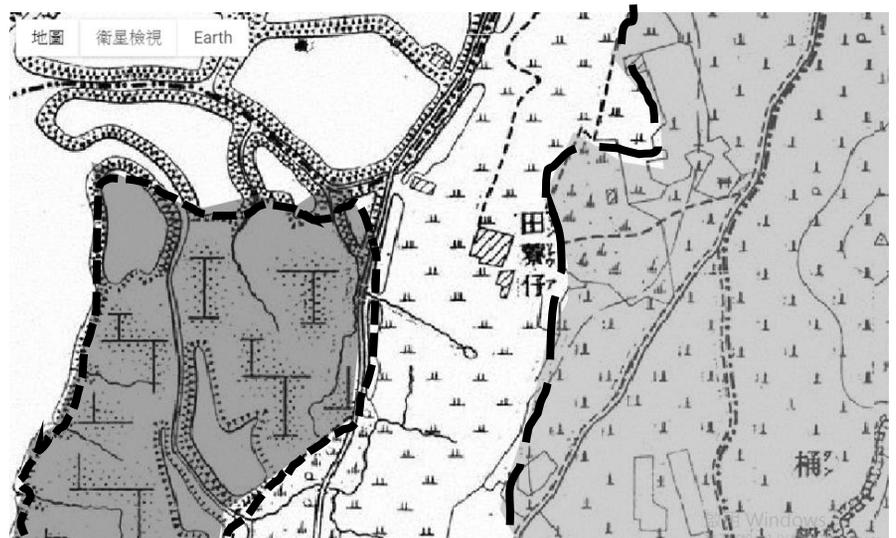


圖 10



圖 11

海岸及其附屬物		耕地與天然地	
	鹽田		樹林
	大小船廬		竹林
	岩石海岸		荒地
	沙洲及		墓地
			單地
			茶園
			草地

32-34 題為題組

圖 12 為根據印度清奈(Chennai) 2014 年 2 月 25 日到 2014 年 5 月 26 日共計三個月每小時風向與風速資料，進行統計後所繪製的風花圖。圖 13 為 google Map 搜尋 Hotel Pandian 所顯示之資料。圖 14 為 google Map 當中顯示清奈地區 Hotel Pandian 周邊地區的地圖。

32. 根據圖 12 下列有關清奈地區 2014 年 2 月 25 日到 2014 年 5 月 26 日的天氣描述何者正確？(A)在此段時間內每天都有起風 (B)此時發生頻率最高的風向為 120° (C)此段時間最常出現的風速為 18.0-28.8km/h (D)此段時間曾出現 36.0-40.0km/h 的東南風
33. 根據圖 12 資料，參考圖 14，若此段時間位於清奈的 Hotel Pandian 發生嚴重大火。若僅根據當時主要盛行風向判斷，下列何者位於主要盛行風的上風處可能比較不會受到濃煙影響？(A)Sacred Heart Church 天主教教會 (B)Faiz Mahal 宴會廳 (C)Karur Vysya bank (D)Hotel Saravana Bhavan Chennai, Egmore
34. 從 Google Map 查詢 Hotel Pandian 請問下列有幾項為屬性資料？甲. 飯店星等 乙. 名稱 丙. 電話 丁. 房價 (A)1 (B)2 (C)3 (D)4

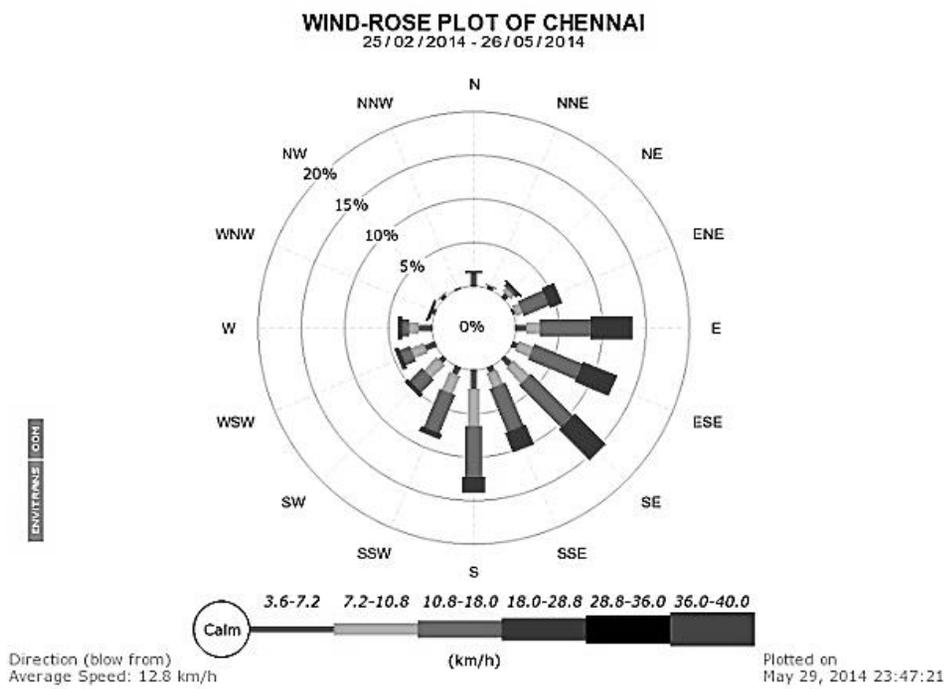


圖 12



圖 13



圖 14

35-40 題為題組

請根據資料一到資料三回答下列問題，請問：

資料一：

摘要

大雪山地區位在雪霸國家公園西南側，屬雪山山脈西稜，海拔高差達 1,900 m，蘊育豐富的自然景觀及生物資源。為期保育措施之擬定與執行，本研究針對此地區之植群進行調查與分析。共計設置 43 個樣區，利用矩陣群團分析法(MCA)歸納植群類型，分析其特性及組成，探討族群結構與演替趨勢。本研究於樣區內共記錄 73 科 146 屬 213 種維管束植物，將植群區分為 12 個類型，除次生林處於演替初期或重新演替外，本區域之天然植群應可穩定更新。另針對區域內的物種進行保育評估，並提出建議。

關鍵字：大雪山地區、植群調查、族群結構

資料二：

資料蒐集

首先蒐集研究區有關之基本環境資料，包括地理位置、地形、地質、土壤、氣候、一萬分之一、二萬五千分之一相片基本圖與地形圖等資料，以初步了解研究區之環境概況，並取得造林地圖、臺帳及伐木等林政資料，以了解過去林業在此地區的經營施業狀況，此外對前人的研究文獻，亦加以蒐集、整理。(節錄自「材料與方法」)

資料三：

表 3 大雪山地區 43 個植物社會樣區環境因子紀錄表

樣區	X	Y	海拔(m)	坡向(°)	坡度(°)	全天光空域	直射光空域	水分指數
26	261471	2692050	3,460	20	15	0.97	0.95	16
27	260829	2691657	3,452	195	7	0.97	0.91	1
31	254912	2691281	2,491	175	43	0.47	0.19	3
38	271584	2697924	3,555	55	8	0.83	0.88	15

註：坡向樣區土地面向方位的方位角。XY 座標採用 TM2 度座標系統。引用自歐辰雄、呂金誠、林鴻志 (2003)。大雪山地區植群生態之調查研究。國家公園學報，13 (1)，33-61。

35. 「大雪山地區植群生態之調查研究」之研究目的在於了解大雪山地區植物群落的現況與分部特性。研究方法為透過選取具代表性的樣區，進行實地的觀察與紀錄。此研究所需要處理的工作項目包含：(甲)建立植物種類清單與研究結果 (乙)植物群落觀察資料統計與分析 (丙)確認樣區環境因子之觀測與評估項目 (丁)規劃調查路線與樣區位置 (戊) 蒐集、整理研究區的文獻資料。工作流程的先後步驟為何? (A)甲乙丙丁戊 (B)戊丁丙乙甲 (C)丙丁乙甲戊 (D)戊丁乙丙甲
36. 有關文獻資料蒐集的敘述何者正確? (A)可透過二萬五千分之一地形圖了解研究抽樣區的海拔高度與可通行道路的規劃 (B)相片基本圖用來了解樣區即時的地表景觀情況 (C)可將紙本的造林地圖與紙本二萬五千分之一地形圖直接進行疊圖分析了解造林區域分布變化 (D)如要了解清朝時期樣區植被景觀進行比較，可參考康熙輿圖。
37. 此研究在環境因子評估-「水分指數」項目，將坡向視為水分指數 (1 最乾至 16 最濕)之對應值作為評估依據。請根據坡向與水分指數的關係，思考下列何者可能是本研究所定義的坡向與水分指數關係。(A)西南向最乾燥，東北向最潮濕(B)西北向最乾燥、東南向最潮濕 (C)東向最潮濕，西向最乾燥 (D)北向最乾燥，南向最濕潤
38. 調查時，若由樣區 26 走向樣區 27 大致應朝向哪個方向前進? (A)東南 (B)北 (C)西南 (D)南
39. 在低海拔樣區進行調查時發現 GPS 定位裝置無法顯示目前所在位置，畫面如圖 15，下列何者為導致 GPS 無法定位的可能原因? (A)收到 7 顆衛星訊號，過多訊號相互干涉導致無法定位 (B)受到植被阻擋，降低 GPS 訊號穿透強度 (C)當天天候條件不佳，霧氣導致濕度過高影響訊號接收 (D)附近高樓過於密集，阻礙訊號接收
40. 樣區環境因子紀錄表(表 3)的八項數據，共有幾項屬於網格模式中的空間資料? (A)2 (B)4 (C)6 (D)8

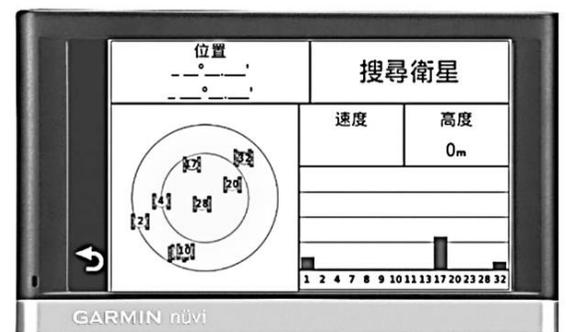


圖 15

試題結束

市立臺中一中 108 學年度第一學期第一次期中考 高一地理

解答

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	C	B	D	B	D	A	A	D	B
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	D	A	B	C	B	D	C	B	D
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
C	D	D	B	C	B	B	A	A	C
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
D	A	A	D	B	A	A	C	B	A