中五地理練習卷：地圖閱讀、天氣與人口

中五（S5）　地理　｜　時限：75 分鐘　｜　總分：100 分　｜　共 12 題

甲部：地圖閱讀與自然環境

全部小題均須作答，計算題須列出步驟及單位。

1. 某區地圖的比例尺為 1:20000。(a) 地圖上兩點相距 6.5 cm，求兩點的實際距離，以 km 表示。(b) 地圖上一個湖泊的面積為 4 cm²，求湖泊的實際面積，以 km² 表示。(c) 若同一地區改用 1:50000 的比例尺重繪，該湖泊在圖上的面積會變為原來的幾分之幾？試加以解釋。

答案：(a) 實際距離 = 6.5 cm × 20000 = 130000 cm = 1.3 km。(b) 圖上 1 cm 代表 0.2 km，故面積比例為 1 cm² 對 0.04 km²；湖泊面積 = 4 × 0.04 = 0.16 km²。(c) 面積比例是直線比例的平方，新的比例尺為原來的 0.40，故圖上面積變為原來的 0.16，即約原來的 16%。比例尺分母越大，地圖越小，同一塊地在圖上的面積越小。

2. 在 1:25000 的地圖上，A 點與 B 點相距 7.2 cm。A 點的高度為 120 m，B 點的高度為 480 m。(a) 求 A、B 兩點的實際水平距離，以 km 表示。(b) 求由 A 至 B 的平均坡度，以百分率及 1:n 兩種方式表示。(c) 判斷該段山坡屬於陡坡還是緩坡，並說明這對行山人士及道路設計有何影響。

答案：(a) 水平距離 = 7.2 cm × 25000 = 180000 cm = 1.80 km。(b) 高度差 = 480 − 120 = 360 m = 1800 m 水平距離內的升高；坡度 = 360/1800 = 0.20，即 20%，亦可寫成 1:5（每水平 5 m 上升 1 m）。(c) 20% 屬陡坡（一般以 15% 為界）。陡坡令行山人士體力消耗大、下行易滑倒，道路須以之字形或隧道繞行，並加設護欄及排水溝。

3. 某河流在 1:50000 地圖上由源頭至河口全長 12.0 cm，流域在地圖上的面積為 40 cm²。(a) 求河流的實際長度，以 km 表示。(b) 求流域的實際面積，以 km² 表示。(c) 圖中河谷的等高線呈 V 字形，尖端指向上游。解釋這個現象，並比較上游與下游河谷橫剖面的形狀差異。

答案：(a) 河流長度 = 12.0 cm × 50000 = 600000 cm = 6.0 km。(b) 圖上 1 cm 代表 0.5 km，1 cm² 代表 0.25 km²；流域面積 = 40 × 0.25 = 10.0 km²。(c) 河流切蝕河床，河谷底部的等高線向上游（高處）彎入，故 V 字尖端指向上游；V 字越尖、等高線越密，表示河谷越窄越深。上游河谷呈 V 形窄深，谷坡陡；下游以側蝕及沉積為主，河谷開闊平坦，呈寬淺的 U 形並發育氾濫平原。

4. 某河段河道闊 20 m、平均水深 3 m、平均流速 1.5 m/s。(a) 求該河段的流量，以 m³/s 表示。(b) 若上游建成水壩，令流速降至 0.9 m/s 而河道斷面不變，求新的流量，並計算它相當於原來流量的百分之幾。(c) 說明流速下降對河流搬運能力及下游河床的影響。

答案：(a) 流量 = 河道闊 × 水深 × 流速 = 20 × 3 × 1.5 = 90 m³/s。(b) 新流量 = 20 × 3 × 0.9 = 54 m³/s，即原來的 60%（0.60）。(c) 搬運能力隨流速下降而大幅減弱，較粗的砂礫首先在河床沉積，形成沙洲及淺灘；下游河床因而淤高、過水面積減少，氾濫風險上升，航道亦需定期疏浚。

乙部：天氣與氣候

全部小題均須作答，數據答案須準確至指定小數位。

5. 下表是某沿海城市六個月的降雨量（mm）：一月 320、二月 410、三月 380、四月 250、五月 120、六月 40。(a) 求六個月的總降雨量。(b) 求平均每月降雨量（準確至 0.1 mm）。(c) 求最多雨月份與最少雨月份的降雨量比值。(d) 根據數據判斷該地屬哪一種氣候類型，並舉出兩個理由。

答案：(a) 總雨量 = 320 + 410 + 380 + 250 + 120 + 40 = 1520 mm。(b) 平均每月雨量 = 1520 ÷ 6 = 253.3 mm。(c) 最多雨為二月（410 mm），最少雨為六月（40 mm），比值 = 410 ÷ 40 = 10.25，即約 10.3 倍。(d) 屬熱帶季風氣候：全年高溫而雨量集中在夏季幾個月，乾濕季分明（首三個月雨量已佔全年很大比例，六月僅 40 mm），符合季風區夏雨冬乾的特徵。

6. 某山地面氣溫為 28°C，乾空氣每上升 100 m 氣溫下降 0.6°C。(a) 求海拔 1800 m 的山頂氣溫。(b) 若一團空氣由地面上升至 2500 m，並在 1000 m 高度開始凝結，凝結後每上升 100 m 只下降 0.5°C，求 2500 m 高度的氣溫。(c) 解釋為何潮濕空氣在凝結後降溫較慢，以及這對山坡降水有何影響。

答案：(a) 氣溫下降 = 1800 ÷ 100 × 0.6 = 10.8°C；山頂氣溫 = 28 − 10.8 = 17.2°C。(b) 1000 m 處氣溫 = 28 − 10 × 0.6 = 22.0°C；再由 1000 m 升至 2500 m（上升 1500 m），下降 15 × 0.5 = 7.5°C，故 2500 m 處氣溫 = 22.0 − 7.5 = 14.5°C。(c) 凝結時釋放潛熱，抵消部分因膨脹造成的降溫，故濕絕熱率（0.5°C/100 m）小於乾絕熱率（約 1°C/100 m）。空氣被迫爬升、持續凝結，令迎風坡多雲雨，背風坡下沉增溫而乾燥，形成雨影。

7. 香港冬季常受東北季候風影響。(a) 寫出冬季季候風的風向，並解釋亞洲內陸與太平洋之間氣壓分佈的成因。(b) 說明冬季季候風為香港帶來兩個天氣特徵。(c) 夏季季候風的風向與成因有甚麼不同？試比較兩者對香港降雨的影響。

答案：(a) 冬季風向為東北風。冬季亞洲內陸（西伯利亞、蒙古）迅速冷卻，形成強烈冷高壓；太平洋及南海水溫較高，氣壓較低，氣壓梯度由內陸指向海洋，空氣因而由東北吹向西南，抵達香港時已掠過較暖海面。(b) 天氣乾燥、雲量少而陽光充沛；氣溫較低，強冷空氣南下時可帶來寒潮，市區降至 10°C 以下，新界內陸及高地更低，並可能出現霜凍。(c) 夏季風向為西南風，成因是內陸受熱形成低壓、海洋較涼形成高壓，氣壓梯度方向與冬季相反。夏季風由海洋吹來，帶來大量水汽，配合強烈對流及地形抬升，形成雨季；冬季風由乾燥內陸吹來，水汽少，故雨量顯著減少。

8. 天氣圖上兩站相距 150 km，氣壓相差 6 hPa。(a) 求兩站之間的氣壓梯度，以 hPa/km 表示。(b) 說明空氣初始流動的方向，以及在北半球科氏力作用下風向如何偏轉。(c) 比較等壓線密集與稀疏兩種情況下的風速，並解釋原因。

答案：(a) 氣壓梯度 = 6 ÷ 150 = 0.040 hPa/km。(b) 空氣由高壓吹向低壓，即大致由較高氣壓一方吹向較低氣壓一方；在北半球，科氏力使風向右偏，故實際風向與氣壓梯度方向約成直角，圍繞低壓作逆時針吹。(c) 等壓線越密，表示單位距離的氣壓差越大，氣壓梯度力越強，風速越大；等壓線稀疏則氣壓梯度小，風力微弱。

丙部：人口與城市

全部小題均須作答，論述題須以數據或例子支持。

9. 甲區人口 1,250,000 人、面積 500 km²；乙區人口 800,000 人、面積 400 km²。 (a) 分別求兩區的人口密度。 (b) 計算甲區人口密度是乙區的多少倍。 (c) 除人口數量外，舉出兩個影響一個地區人口密度的因素，並各加說明。

答案：(a) 甲區 = 1,250,000 ÷ 500 = 2,500 人/km²；乙區 = 800,000 ÷ 400 = 2,000 人/km²。 (b) 2,500 ÷ 2,000 = 1.25，即甲區約為乙區的 1.25 倍。 (c) 地形：平地及沿海平原適宜建屋及耕作，密度高；山區可供發展的土地少，密度低。經濟活動：就業機會多的商業區吸引人口遷入，密度上升；農業或偏遠地區職位少，人口外流。此外氣候、交通可達度及公共設施亦會影響密度。

10. 某地年初人口 2,000,000 人，出生率 12‰、死亡率 7‰。 (a) 求自然增長率。 (b) 若不計遷移，求一年後的人口。 (c) 若該年淨遷移為 3,000 人（遷出多於遷入），求年底實際人口，並說明人口結構老化會如何影響未來的自然增長率。

答案：(a) 自然增長率 = 出生率 − 死亡率 = 12‰ − 7‰ = 5‰。 (b) 一年增加 = 2,000,000 × 5‰ = 10,000 人；人口 = 2,000,000 + 10,000 = 2,010,000.0 人。 (c) 年底人口 = 2,000,000 + 10,000 − 3,000 = 2,007,000.0 人。人口老化令育齡婦女人數及生育率下降，死亡率則隨老年人口比例上升而增加，故自然增長率會逐步下降，甚至轉為負值。

11. 某國總人口 7,200,000 人，城市人口比例由 45% 上升至 78%。 (a) 求城市人口比例上升了多少個百分點。 (b) 分別求改變前後的城市人口，以及增加的人數。 (c) 列舉城市化過程中兩個常見的城市問題，並各提出一項可行的舒緩措施。

答案：(a) 上升 = 78% − 45% = 33 個百分點。 (b) 改變前城市人口 = 7,200,000 × 45% = 3,240,000 人；改變後 = 7,200,000 × 78% = 5,616,000 人；增加 2,376,000 人。 (c) 住屋短缺與貧民窟：大量人口湧入而房屋供應不足，可在市郊規劃公營房屋並改善舊區設施。交通擠塞與空氣污染：通勤距離長、車輛集中，可擴建鐵路及巴士專線，並以行人及單車網絡連接車站，減少短途車程。

12. 政府計劃在郊野公園邊緣一幅土地興建住宅，引起爭議。 (a) 分別寫出政府、附近居民及環保團體對該計劃的一個主要立場及其理據。 (b) 指出這類土地用途衝突的核心原因是甚麼。 (c) 提出一個兼顧住屋需求與環境保育的可持續方案，並說明理由。

答案：(a) 政府：支持興建，理由是市區土地短缺、住屋需求殷切，該地鄰近現有道路及排水設施，發展成本較低。附近居民：多數反對，擔心工程噪音與塵土、樓宇遮擋景觀及通風，並憂慮交通負荷超出道路容量。環保團體：反對，指該地屬生態廊道一部分，砍伐樹木會令棲息地破碎化，影響野生動物遷移，亦削弱郊野公園的緩衝作用。 (b) 核心原因是土地資源有限而各方對同一塊地的用途有不同優先次序：住屋屬社會需求，生態與景觀屬公共環境利益，居民則關注生活質素，三者難以同時完全滿足。 (c) 可採用「集中發展、保留廊道」方案：只在近道路的一小片土地作高密度發展，保留其餘林地及連接郊野公園的生態廊道，並規定樓高、通風廊及綠化比率。理由是集中發展能以較少土地容納較多住戶，減少棲息地破碎化，同時以交通及排污評估控制對居民的影響。

TutorZone 中五（S5）地理練習卷｜題目與文章為原創，並非任何學校或出版社的教材。