中三地理練習卷：地圖閱讀與比例尺、等高線與地貌、天氣與氣候、人口分佈與遷移、土地利用與農業、自然災害與管理

中三　地理　｜　時限：60 分鐘　｜　總分：100 分　｜　共 24 題

第一部分 地圖閱讀與比例尺

細閱資料，列出計算步驟及答案。

1. 某地圖比例尺為 1:50,000。圖上兩點相距 8.4 cm，求兩點實際距離（以公里表示）。
答案：實際距離 = 8.4 × 50,000 cm = 420,000 cm；除以 100 000 得 4.2 km。比例尺越大，同一圖上距離代表的實際距離越短。

2. 另一幅比例尺為 1:20,000 的地圖，圖上 A、B 相距 6.0 cm。以每小時 4 km 步行全程，需時多少分鐘？
答案：實際距離 = 6.0 × 20,000 cm = 120,000 cm = 1.2 km；時間 = 1.2 ÷ 4 = 0.3 小時 = 18 分鐘。

3. 由 A 望向 B 的方位角為 045 度。求：(a) 由 B 望向 A 的方位角；(b) 在 A 點向右轉 90 度後的新方位角。
答案：(a) 反向方位角 = 45 + 180 = 225 度。(b) 順時針加 90 度：45 + 90 = 135 度。方位角由正北起順時針量度，故超過 360 度時要減 360。

4. 在 1:25,000 的地圖上，一塊長方形土地量得 5.0 cm × 4.0 cm。求其實際面積（平方公里），並說明約等於多少個 1 km × 1 km 的方格。
答案：長 = 5.0 × 25,000 cm = 1.25 km，闊 = 4.0 × 25,000 cm = 1.0 km；面積 = 1.25 × 1.0 = 1.25 km²，即 1.25 個方格。面積的比例是長度比例的平方。

第二部分 等高線與地貌

細閱等高線資料，列出計算步驟。

5. 某地圖等高線間距為 20 m。A 點在山坡下部，B 點在其上方跨過 5 條等高線，兩點水平距離 2 km。求兩點高差及坡度（以百分比表示）。
答案：高差 = 20 × 5 = 100 m；坡度 = 高差 ÷ 水平距離 = 100 ÷ 2,000 × 100% = 5%，即 1:20。等高線越密，坡度越陡。

6. 山頂標高 320 m，山谷底部標高 200 m，兩點水平距離 1.5 km。求由山谷上山的平均坡度。
答案：高差 = 320 − 200 = 120 m；水平距離 = 1,500 m；坡度 = 120 ÷ 1,500 × 100% = 8%。

7. 試分辨凹坡與凸坡在等高線上的特徵，並說明哪一種坡在近山頂處較陡。
答案：凹坡的等高線在低處密、愈高愈疏；凸坡則在低處疏、愈近山頂愈密，故凸坡在山頂附近較陡。兩者整體坡度可以相同，差別在於坡度沿坡面的變化。

8. 山腳海拔 200 m，氣溫 28.0 °C；山頂海拔 1,600 m。若氣溫遞減率為每升高 1 000 m 下降 6.5 °C，求山頂氣溫。
答案：高差 = 1,400 m，即 1.4 個 1 000 m；降溫 = 1.4 × 6.5 = 9.1 °C；山頂氣溫 = 28.0 − 9.1 = 18.9 °C。

第三部分 天氣與氣候

細閱氣象資料，列出計算步驟及答案。

9. 某日氣溫 25 ° C，空氣實際含水汽 14.4 g/m³；該溫度下飽和水汽量為 18.0 g/m³。求相對濕度。
答案：相對濕度 = 實際水汽量 ÷ 飽和水汽量 × 100% = 14.4 ÷ 18.0 × 100% = 80%。氣溫下降而水汽不變時，相對濕度會上升，達 100% 即凝結。

10. 一星期每日雨量記錄為 25, 8, 62, 14 mm。求該週總雨量、有雨日數（雨量 ⩾ 1 mm）及單日最大雨量。
答案：總雨量 = 25 + 8 + 62 + 14 = 109 mm；四日都有 1 mm 以上，即有雨日數 4 日；單日最大 62 mm，佔全週 57%。

11. 天氣圖上兩地氣壓分別為 1008 hPa 與 1004 hPa，相距 200 km。求氣壓梯度，並判斷哪一處風力較強。
答案：氣壓差 = 1008 − 1004 = 4 hPa；梯度 = 4 ÷ 200 = 0.02 hPa/km。等壓線越密（梯度越大）風力越強，故氣壓 1004 hPa 一側較強。

12. 某地最熱月平均氣溫 31.2 ° C，最冷月 14.8 ° C。求氣溫年較差及年平均氣溫。
答案：年較差 = 31.2 − 14.8 = 16.4 ° C；年平均 = (31.2 + 14.8) ÷ 2 = 23.0 ° C。年較差小表示海洋性氣候，較大則偏大陸性。

第四部分 人口分佈與遷移

細閱人口數據，列出計算步驟及答案。

13. 某區人口 480,000 人，面積 60 km²。求人口密度。
答案：人口密度 = 人口 ÷ 面積 = 480,000 ÷ 60 = 8,000 人/km²。密度只是平均數，區內可以高度集中於一小片平地。

14. 同年該區出生 5,200 人、死亡 3,100 人、遷入 1,500 人、遷出 900 人。求自然增長、淨遷移、總增長及每千人增長率。
答案：自然增長 = 5,200 − 3,100 = 2,100；淨遷移 = 1,500 − 900 = 600；總增長 = 2,100 + 600 = 2,700；增長率 = 2,700 ÷ 480,000 × 1 000 = 5.6‰。

15. 該區 0 – 14 歲 72,000 人、65 歲及以上 48,000 人、15 – 64 歲 360,000 人。求撫養比率。
答案：受養人口 = 72,000 + 48,000 = 120,000；撫養比率 = 120,000 ÷ 360,000 × 100 = 33.3，即每 100 名工作人口撫養約 33 人。

16. 某地人口金字塔底部收窄、頂部擴闊。試指出這反映的兩個人口特徵，並說明一個由此引起的社會問題。
答案：底部收窄表示出生率下降、兒童比例減少；頂部擴闊表示壽命延長、老年人口比例上升，即人口老化。社會問題例如醫療及長期照顧需求上升、工作人口撫養負擔加重。

第五部分 土地利用與農業

細閱農業資料，列出計算步驟。

17. 某農場面積 15 公頃，全年稻米產量 24 公噸，每公噸售價 $3,200，全年總成本 $45,000。求每公頃產量、總收入、利潤及每公頃利潤。

答案：每公頃產量 = 24 ÷ 15 = 1.6 t/ha；收入 = 24 × $3,200 = $76,800；利潤 = $76,800 − $45,000 = $31,800；每公頃利潤 = $31,800 ÷ 15 = $2,120。

18. 試說明城市邊緣地帶常見的兩種土地利用衝突，並提出一種緩解方法。

答案：常見衝突包括住宅與工業 / 貨櫃場之間的空氣及噪音滋擾，以及農業用地與新市鎮發展爭地。緩解方法例如以分區規劃劃定緩衝帶，並把污染性用途集中及限制作業時間。

19. 試解釋輪耕如何保持土壤肥力，並指出輪耕在現代高產農業下的一項限制。

答案：不同作物吸收的養分不同，輪種豆科作物可固定空氣中的氮，減少單一養分被抽乾，並打斷病蟲害循環。限制是輪耕需要較多土地與時間，短期產量不及連作配合化肥，故在土地緊張地區較難推行。

20. 山坡地改為梯田可減少水土流失，試解釋原因，並指出梯田在暴雨下仍可能出現的一項風險。

答案：梯田把長坡切成多段近乎平台的階級，縮短坡長及降低流速，令雨水有時間下滲，減少沖刷。風險是暴雨時上層田埂一旦崩塌，會引發連鎖塌方或泥石流。

第六部分 自然災害與管理

細閱災害資料，列出計算步驟及答案。

21. 某地 3 小時內錄得雨量 180 mm，而該區山泥傾瀉的暴雨警告門檻為每小時 30 mm。求平均降雨強度，並比較它與門檻的倍數。

答案：平均強度 = 180 ÷ 3 = 60.0 mm/h；60.0 ÷ 30 = 2 倍，已達門檻兩倍，山坡飽和後滑動風險顯著上升。

22. 某地洪水重現期為 50 年。求任何一年發生同等或更大洪水的概率，以及未來 25 年至少一次的約略概率。

答案：每年概率 = 1 ÷ 50 = 0.02 = 2%；25 年至少一次 = 1 − (1 − 0.02)^25 ≈ 39.7%。重現期是長期平均，不代表每 50 年必然發生一次。

23. 某斜坡抗滑力 120 單位、下滑力 80 單位，安全系數門檻為 1.3。求安全系數並判斷是否穩定。

答案：安全系數 = 120 ÷ 80 = 1.5；1.5 大於 1.3，屬穩定。若雨水令下滑力升至 120 單位，系數降至 1.0，即處於臨界狀態。

24. 試比較工程與非工程兩種斜坡災害管理措施，各舉一例並說明其局限。

答案：工程措施如擋土牆、土釘及排水管，直接提高抗滑力，但成本高、只能保護局部位置。非工程措施如土地用途管制、疏散演習及警告系統，覆蓋面廣，但依賴居民遵從與預報準確度。

TutorZone 中三地理練習卷｜題目與文章為原創，並非任何學校或出版社的教材。