DSE 地理練習卷：人口動態、都市化與可持續發展

中六（S6）　地理　｜　時限：75 分鐘　｜　總分：100 分　｜　共 12 題

甲部　人口結構與增長

短答與計算題

1. 某地年中人口 7,500,000 人，年內出生 72,000 人、死亡 53,250 人。(a) 計算粗出生率與粗死亡率（每千人）；(b) 求自然增長率（百分比）；(c) 說明自然增長率為何未計入遷移。

答案：(a) 粗出生率 = 72,000 ÷ 7,500,000 × 1,000 = 9.6‰；粗死亡率 = 53,250 ÷ 7,500,000 × 1,000 = 7.1‰。(b) 自然增長率 = (9.6 − 7.1) ÷ 10 = 0.25%（每千人 2.5 人）。(c) 自然增長只計出生與死亡，遷移屬機械增長，需另計淨遷移。

2. 同一人口中，0–14 歲 850,000 人、15–64 歲 5,300,000 人、65 歲及以上 1,350,000 人。(a) 計算總撫養比率；(b) 分別計算少年與老年撫養比率；(c) 指出老年撫養比率上升對公共財政的一項影響。

答案：(a) 總撫養比率 = (850,000 + 1,350,000) ÷ 5,300,000 × 100 = 41.5%。(b) 少年撫養比率 = 850,000 ÷ 5,300,000 × 100 = 16.0%；老年撫養比率 = 1,350,000 ÷ 5,300,000 × 100 = 25.5%；兩者相加等於總比率。(c) 醫療與長者福利開支上升，勞動人口稅基相對縮小。

3. 某城市人口每年增長 1.4%。(a) 用「70 法則」估算人口倍增所需年數；(b) 若增長率降至 0.7%，倍增時間有甚麼變化？(c) 說明此法則的局限。

答案：(a) 倍增時間 ≈ 70 ÷ 1.4 = 50 年。(b) 70 ÷ 0.7 = 100 年，倍增時間加倍，可見增長率減半會令倍增時間倍增。(c) 只適用於穩定增長率，忽略年齡結構、遷移與政策轉變，屬粗略估算。

4. 該地 7,500,000 人中有 6,900,000 人居住在市區。(a) 計算城市化水平；(b) 說明「城市化水平」與「城市化速度」的分別；(c) 列出一項過度城市化常見的徵狀。

答案：(a) 城市化水平 = 6,900,000 ÷ 7,500,000 × 100 = 92.0%。(b) 水平是某一時點市區人口佔總人口的比例；速度是該比例每年的變動幅度。(c) 例如寮屋區擴張、交通擠塞或公共服務供不應求。

乙部　都市化與遷移

數據處理題

5. 該地總面積 1,110 平方公里，人口 7,500,000。(a) 計算人口密度（人／平方公里，取整數）；(b) 解釋為何人口密度平均值可能掩蓋區內差異。

答案：(a) 人口密度 = 7,500,000 ÷ 1,110 ≈ 6,757 人 / 平方公里。(b) 平均值把山區、郊野公園與稠密市區混合計算，實際市區密度可遠高於平均值，故須配合分區數據。

6. 年內出生 72,000 人、死亡 53,250 人，遷入 18,000 人、遷出 9,500 人。(a) 求淨遷移；(b) 求全年人口總變動（人數）；(c) 求人口增長率（百分比，三位小數）。

答案：(a) 淨遷移 = 18,000 − 9,500 = 8,500 人。(b) 自然增長 = 72,000 − 53,250 = 18,750 人；總變動 = 18,750 + 8,500 = 27,250 人。(c) 增長率 = 27,250 ÷ 7,500,000 × 100 ≈ 0.363%。

7. 一片 12,000 公頃的林地每公頃每年平均增長木材 4.5 立方米，特許砍伐量為每年 68,000 立方米。(a) 求可持續產量；(b) 求超額砍伐量；(c) 指出長期超額砍伐的一項後果。

答案：(a) 可持續產量 = 12,000 × 4.5 = 54,000 立方米 / 年。(b) 超額砍伐 = 68,000 − 54,000 = 14,000 立方米 / 年，即超出可持續產量 25.9%。(c) 林木蓄積量下降、土壤侵蝕與生物多樣性流失。

8. 某市全年產生都市固體廢物 11,400 公噸，其中 3,420 公噸被回收。(a) 計算回收率；(b) 若要將回收率提升至 40%，須多回收多少公噸？(c) 提出一項源頭減廢措施。

答案：(a) 回收率 = 3,420 ÷ 11,400 × 100 = 30.0%。(b) 40% 目標 = 11,400 × 0.40 = 4,560 公噸；須多回收 4,560 − 3,420 = 1,140 公噸。(c) 例如按量收費、生產者責任計劃或減少過度包裝。

丙部　資源與可持續發展

個案分析題

9. 市區下午氣溫 33.8°C，鄰近郊區 29.6°C。研究指綠化覆蓋率每增加 1 個百分點，地表氣溫可降 0.18°C。市區現時綠化覆蓋率 12%。(a) 求熱島強度；(b) 求降溫 1.8°C 所需的綠化覆蓋率；(c) 說明熱島效應的兩個成因。

答案：(a) 熱島強度 = 33.8 − 29.6 = 4.2°C。(b) 需增加 1.8 ÷ 0.18 = 10 個百分點，綠化覆蓋率須達 12 + 10 = 22%。(c) 建築物與瀝青儲熱、缺乏植被蒸騰降溫、人為熱排放與空氣流通受阻。

10. 一個家庭每年用電 4,800 度（排放系數 0.70 公斤二氧化碳／度），私家車行駛 12,000 公里（0.12 公斤／公里）。(a) 求全年碳排放總量（公斤及公噸）；(b) 若改用公共交通令行車里數減半，可減排多少？

答案：(a) 用電 = 4,800 × 0.70 = 3,360 公斤；交通 = 12,000 × 0.12 = 1,440 公斤；合計 4,800 公斤 = 4.80 公噸。(b) 行車減半省 6,000 × 0.12 = 720 公斤，總排放降至 4,080 公斤（4.08 公噸）。

11. 某區十年前有農地 4,200 公頃，十年間減少 6.5%。(a) 求減少的公頃數與現有農地面積；(b) 指出農地流失的兩個原因；(c) 說明農地流失對糧食安全的一項影響。

答案：(a) 減少 = 4,200 × 6.5% = 273 公頃；現有 = 4,200 − 273 = 3,927 公頃。(b) 鄉郊城市化、貨櫃場與棕地用途改變、農業利潤偏低而荒廢。(c) 本地糧食自給率下降，增加對進口的依賴與供應風險。

12. 某地年可用水資源 2.4×10^9 立方米，人口 7,500,000。(a) 求人均年用水資源量；(b) 對照 1,000 立方米的缺水門檻加以判斷；(c) 提出一項提升供水安全的措施。

答案：(a) 人均水資源 = $2.4 \times 10^9 \div 7{,}500{,}000 = 320\ m^3$ / 人 / 年。(b) 320 立方米遠低於 1,000 立方米門檻，屬絕對缺水。(c) 例如再造水回用、海水化淡、需求管理與減少管網滲漏。

TutorZone 中六（S6）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。