

04/04/2025 繳交

- (a) 請至內政部統計處的網頁，搜尋台灣地區 2020 年各縣市年中及死亡人數，分別就粗死亡率、直接調整法、間接調整法計算各縣市死亡率，並在這三項標準下決定哪個縣市的死亡率最高。（註：本題採用五齡組，年齡分組為 0-4、5-9、10-14、15-19、...、90-94、95-99、100+。）
(b) 計算六都 2000 年至今的 SMR，說明哪些縣市的死亡率較高，並評估 2021~2022 年受到 COVID-19（武漢肺炎）的影響。
- 試闡述兩種生育率理論及其特性（Easterlin, 1968；Ermisch, 1979），蒐集及整理這兩個理論的假設依據。另外，根據你/妳整理的假設，分析這兩個生育理論分別適用於哪些國家；你/妳也可以提出自己認為更合適的修正理論，同時提供資料支持。
- 試以下列資訊計算 TFR、GRR、NRR：

年齡組	婦女 年中人數	男嬰	女嬰	新生兒總數	${}_x p_0^f$
10-14	870,050	109	101	210	.99051
15-19	939,600	11,090	10,362	21,452	.98917
20-24	1,121,895	47,503	45,412	92,915	.98711
25-29	1,176,520	73,542	70,021	143,563	.98507
30-34	1,101,880	41,587	39,844	81,431	.98268
35-39	803,675	1,313	1,225	2,538	.97449
40-44	655,915	42	44	86	.96608

- 假設中央死亡率 $m_x = 0.05$ ，計算在三個非整數年齡假設（算數、幾何、調和平均）下的死亡率 q_x 。（註：調和平均下的計算較困難，需要使用遞迴法求近似值。）
- 人口資料中常有 Cohort（世代）及 Period（時期）兩者的分別，請區分這兩者的差異，並就人口資料（例如：生育率、死亡率）的研究，說明以這兩種觀點處理資料會遭遇的問題，以及因應的方法。
- 學者對於臺灣生育率的未來趨勢缺乏共識，有些人認為將逐漸回升，但也有人認為將維持超低生育率。除了以年齡別生育率計算的總生育率，也有其他測量生育率的方法，請整理這些方法的特色，並以臺灣歷年生育資料及計算結果，提出各組對臺灣生育率未來走勢的看法。