

Mathematics Project Competition (2024/25) 數學專題習作比賽 (2024/25) Information Sheet 資料頁				
Category 參賽組別	☐ * A 組：初中習作 (Category A: Junior secondary project) ☒ * B 組：中一小型習作 (Category B: S1 mini-project)			
Title of Project 專題習作題目	相對濕度與溫度對近年香港入院嚴重流感病例的數據分析			
Name of School	Lok Sin Tong Leung Chik Wai Memorial School			
學校名稱	樂善堂梁植偉紀念中學			
Teacher supervisor 負責教師	Name in English		中文姓名	
	Mr/Ms/D [#] Tsoi Chi Keung Davy		蔡志強 先生/女士/博士 [#]	
Team members 隊員	Name in English		中文姓名	Class 班別
	1	CHAN PAK YI	陳柏爾	1E
	2	LEUNG LOK YAN	梁洛恩	1E
	3	TANG CHO HEI	鄧楚希	1E
	4	WONG CHEUK YEE	黃卓儀	1E
	5	YEUNG SUET YING	楊雪瑩	1E
	6			

* Please “✓” whichever is appropriate. 請在適用部分加上“✓”

Please delete whichever is inappropriate. 請刪去不適用部分

相對濕度與溫度對近年香港入院嚴重流感病例的數據分析

摘要

這報告旨在研究嚴重流感在不同年齡層的趨勢，以便預測某年齡層嚴重感染流感病例，同時亦找出濕度及溫度對嚴重流感病例的關係。根據 Excel 的圖表預測方法，結果發現，我們要特別重視 65 歲或以上嚴重流感病例。

緒論

隨着新冠疫情由 2019 年至 2022 年期間的發生，香港市民提高對於流感所引發的後遺症，甚至是死亡的重視。亦都明白溫度與濕度影響流感的數目。因此希望運用政府醫療感染流感病例數據去預測不同年齡層對嚴重流感病例的數目。亦期望藉着天文台的濕度與溫度的數據，去預知對嚴重病例數據的影響。

總結

根據圖 13，我們得知隨年齡增加，嚴重流感病例增加，且以指數方式上升。相似地，圖 12 的相對濕度÷溫度亦然。所預測的情況，亦都相同於早年前香港的研究。³⁻⁴ 我們希望藉此預測，可以針對不同年齡層的醫療供應，幫助改善醫療人手分配，從而減得醫護人員的壓力。不過由於香港現在收集的數據，未能加入疫情中的數據⁶⁻⁸，使到客觀性減少。若能有更多數據，又或者比較其他地區的情況， $y = ae^{bx}$ 的預測就更高。很高興能夠善用已知數據去找出平均數、中位數作數據分析的方法。感謝同學們一起努力所作出的成果，特別在運用 Excel 上有所得著。亦增加對統計學的認識。

參考資料

1. 衛生防護中心的每周監測數據
https://www.chp.gov.hk/files/xls/flux_data.xlsx
2. 在 2021 年，男性的出生時平均預期壽命為 83.2 年，而女性則為 87.9 年。
https://www.censtatd.gov.hk/en/data/stat_report/product/FA100061/att/B72310FA2023XXX XB0100.pdf
3. 香港流感活躍度的季節性與天氣變化的關係
https://www.weather.gov.hk/tc/press/files/20090618_c.pdf
4. 中大與天文台發佈「香港天氣與流感活躍度之關係」研究結果
<https://www.weather.gov.hk/tc/%E6%96%B0%E8%81%9E%E5%85%AC%E5%A0%B1/100539/%E4%B8%AD%E5%A4%A7%E8%88%87%E5%A4%A9%E6%96%87%E5%8F%B0%E7%99%BC%E4%BD%88%E3%80%8C%E9%A6%99%E6%B8%AF%E5%A4%A9%E6%B0%A3%E8%88%87%E6%B5%81%E6%84%9F%E6%B4%BB%E8%BA%8D%E5%BA%A6%E4%B9%8B%E9%97%9C%E4%BF%82%E3%80%8D%E7%A0%94%E7%A9%B6%E7%B5%90%E6%9E%9C>
5. 天文台開放數據集
https://www.hko.gov.hk/tc/abouthko/opendata_intro.htm
6. 中國疾病預防控制中心
<https://www.chinacdc.cn/>
7. CDC FluView
<https://www.cdc.gov/fluview/index.html>
8. 傳染病統計資料查詢系統
<https://nidss.cdc.gov.tw/Home/Index>