

科目：專業英語

系所組：統計資訊學系應用統計碩士班

Please translate the description below from Mandarin to English (中翻英):

1. 天主教輔仁大學應用統計研究所學生的平均體重及標準差，男生為 65 ± 8 公斤，人數為 16 人，女生為 55 ± 6 ，人數為 15 人。請問在假定男女生體重變異數相同下，男女生的體重差異是否達到統計顯著水準？(15%)
2. 請比較分層抽樣與隨機抽樣設計的主要差異。(15%)

Please translate the description below from English to Mandarin (英翻中):

1. Please write the null hypothesis (H_0) and the alternative hypothesis (H_1) for the one-way ANOVA test. (10%)
2. Please calculate the sum of squares between groups (SSB) and the sum of squares within groups (SSW). (10%)
3. If the null hypothesis is rejected, further post hoc tests should be conducted to identify which specific groups exhibit significant differences. (10%)
4. 請用中文論述與解釋以下圖片內容。(20%) (Ref: Benedetti *et al.*, 2019 Energies).

	Compressed air production	External temperature	External humidity	Pressure	Energy consumption
Compressed air production	1				
External temperature	0.156	1			
External humidity	0.114	0.131	1		
Pressure	0.595	0.179	0.056	1	
Energy consumption	0.968	0.283	0.088	0.591	1

Correlation matrix. The scale represents the value of the correlation between two variables.

下頁還有試題！

※ 注意：1. 考生須在「彌封答案卷」上作答。

2. 本試題紙空白部份可當稿紙使用，試題須隨答案卷繳回。

3. 考生於作答時可否使用計算機、法典、字典或其他資料或工具，以簡章之規定為準。

科目：專業英語

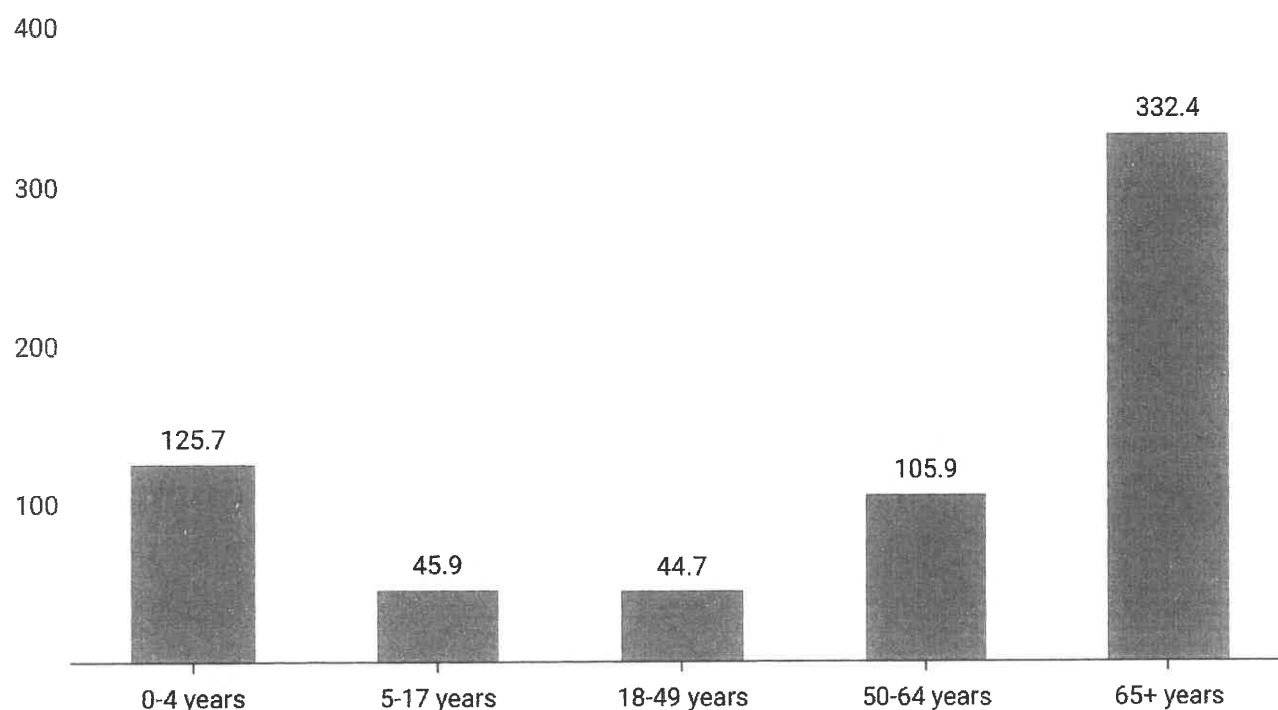
系所組：統計資訊學系應用統計碩士班

5. 請用中文論述與解釋以下圖片內容。(20%) (Ref: <https://media.market.us/flu-statistics/>).

Rate of influenza-related hospitalizations in the U.S. - by age group

Rate per 100,000 population

■ Rate



※注意：1. 考生須在「彌封答案卷」上作答。

2. 本試題紙空白部分可當稿紙使用，試題須隨答案卷繳回。

3. 考生於作答時可否使用計算機、法典、字典或其他資料或工具，以簡章之規定為準。