

國立臺中教育大學全英語教學研究中心
109 年國民小學教育階段雙語教學教案設計競賽

編 號：_____（由承辦單位填寫）

作品名稱：

有圖表！——下一位
YouTuber 非你莫「數」

※注意：封面及整份教案請勿出現任何可供辨識參賽者身分之資料。

國立臺中教育大學全英語教學研究中心
109 年國民小學教育階段雙語教學教案設計

壹、設計理念

在快速變遷的數位科技及 AI 時代，誕生了許多順應媒體的新興職業，以「YouTuber」作為正式職業的人數快速增長，「YouTube」平台似乎也成為現今媒體發展的新趨勢，因此，我們以「YouTuber」這個新興職業作為發想，將生涯規劃議題結合課程內容，以跨領域的方式將英語融入數學統計圖單元，進行雙語教學。

設計課程時，考量到國小學生在第二學習階段才開始接觸英語文領域，因此，在教學模式上，我們將提高母語講述的比例，採取中英交替輔助的方式；在教學目標上，我們著重在引導學生「辨識」此單元的會用到的專有名詞，而非拼讀單字，整體課程架構將以「數學為主，英語為輔」的方式聚焦。

我們將透過「報讀、繪製長條圖」、「報讀折線圖」、「比較長條圖、折線圖的差異」等學習內容，活化雙語課程教學、連結學生日常經驗，期望能夠更有系統的幫助學生，從數學學科中認識、了解新媒體的趨勢變化。

貳、教學分析

1、學生分析

學生學習背景		學生可能的學習困難(學習需求)
數學	- 能報讀生活中常見的一維表格。 - 能報讀生活中常見的二維表格。	- 對於設定縱軸組距的大小產生困難。 - 對於報讀複雜統計圖上之資訊產生困難。
英語	第二學習階段(三年級)正式開始學習英語文課程，能做基本拼讀。	- 缺乏英文拼字、單字量。 - 需在雙語教育融合時，考量學生程度，提供中英對照的輔助或提高母語講解比例。

2、教材分析

因十二年國教中高年級的教材尚未審訂完畢，因此本教學教材參考九年一貫之康軒版教材，以 108 學年度四年級上學期「統計圖」及六年級上學期「長條圖與折線圖」兩單元為主進行規劃設計，同時綜以十二年國教數學領域、英語文領域之領綱的學習內容、學習表現進行教材的挑選，但我們主要會以「數學為主，英語為輔」的方式進行設計。

- 數學領域——統計圖(長條圖與折線圖)

教材內容以認識並報讀長條圖及折線圖，能認識不同圖表之橫軸、縱軸表示的資料，並能從統計圖表中判讀正確的資訊。透過熟悉圖表的報讀後，利用習得之整理資料之能力，將統計圖一維表格、二維表格中的數據繪製成簡易的長條圖。

- 十九項議題——生涯規劃議題

為適應全球化環境下之社會變遷，我們藉由初步認識新興職業的工作內容、工作環境，教導學生蒐集與分析工作教育環境的方法，了解社會、經濟及科技的變化對人才供需市場及職業工作內容的影響，並以此作為升學及就業選擇的依據，引發學生對於 Youtuber 這份新興職業的好奇心。

- 英語文領域

透過確定學科領域學習內容以及議題設定，從中找出合適之專有名詞配合第二學習階段常用之 Wh-問句作為學習重點。考量學生在第二學習階段才開始接觸英語文，因此教材內容不以拼讀字詞為本，而是希望學生在學習學科內容的同時，增加英語文曝光之機會，提高學生辨識學科領域專有名詞之能力。

3、教學方法分析

- (1) (雙語教育)二元語言浸淫：考量學生學習背景及程度，教師使用中文及英文二種語言作為教學媒介，協助學生有效理解教學過程中出現的英文字句，同時達成培養英語能力的目標。
- (2) 合作學習法 Collaborative Learning Approach 教師將學生異質分組，每組 4 人。學習歷程中，教師除了教導學科知識內容，主要為協助者，經由教師的協助和學生同儕的激勵進行學習活動。小組為了共同目標一起合作，以完成個人和團體學習目標，進而從中習得各種技能。
- (3) 問題導向學習法 Problem-Based Learning 透過主題式的情境設定規劃不同學習任務，學生運用聽、說、讀、寫等技能進行溝通，並進行邏輯思考解決問題。
- (4) 情境式教學法 Situated Learning 以溝通式教學觀的「有意義的學習」(Meaningful Learning) 概念為設計活動的核心理念，學習活動是有情境脈絡與生活應用需求，讓學生思考、創造與應用於生活之中。
- (5) 差異化教學法 Differentiated Instruction 教師依據學生個別差異及需求，彈性調整教學內容、教學進度和評量方式，以提升學生學習效果，並引導學生適性發展。

4、情境脈絡分析

網路媒體在近幾年逐漸成為大部分人的生活重心，網路世代的來臨也讓臺灣開始出現了世代交替的現象，長期觀察下來，現在的小學生幾乎人手一「機」，因此隨時都能接收來自四面八方的資訊，而「YouTube」平台的內容，似乎也逐漸成為孩子們口中談論的話題，由此可見，新媒體已逐漸取代傳統媒體的地位。

為了因應世代的快速變動，我們必須帶領學生了解這波資訊潮流的脈動，透過了解整個網路商機世代的趨勢，協助學生培養對於順應時代而生之新興職業「YouTuber」的好奇心，讓學生在未來的職業選擇考量能多一個選項。

我們透過數學統計圖單元綜以十九項議題之生涯規劃議題，帶領學生逐漸剖析這個科技快速發展的環境趨勢以及產業需求，並結合雙語教學增進學生利用外語交流之機會，期望能培養學生具備因應未來社會的能力，翻轉未來。

參、教學活動設計

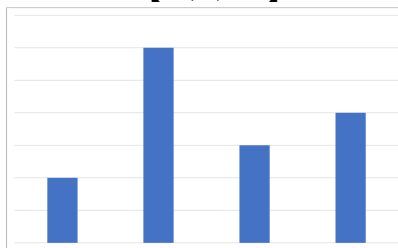
單元名稱 Unit Title	有圖表！——下一位 YouTuber 非你莫「數」	課程時間 Unit Length	共 4 節 160 分鐘
學生年級 Grade Level	四年級	學生人數 Number of Students	24 人
配合融入之學科 領域 Integrated Subject/Content Area	☒ 數學 ☐ 自然科學 ☐ 綜合活動 ☐ 健康與體育 ☐ 生活課程 ☐ 藝術 ☐ 社會		
配合融入之議題 Integrated Issue	☐ 性別平等教育 ☐ 人權教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☐ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 法治教育 ☐ 科技教育 ☐ 資訊教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 防災教育 ☐ 閱讀素養 ☐ 多元文化教育 ☐ 國際教育 ☒ 生涯規劃教育 ☐ 家庭教育 ☐ 原住民教育 ☐ 戶外教育 ☐ 無		
領域核心素養 Core Competencies	數-E-B2 具備報讀、製作基本統計圖表之能力。 英-E-A2 具備理解簡易英語文訊息的能力，能運用基本邏輯思考策略提升學習效能。		

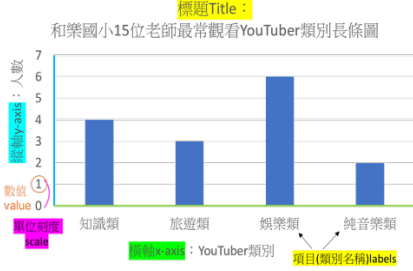
本單元學習重點 Learning Focus	學習表現 Student Performance	d-II-1 報讀與製作一維表格、二維表格與長條圖，報讀折線圖，並據以 做簡單推論。 ◎1-II-7 能聽懂課堂中所學的字詞。 ◎1-II-10 能聽懂簡易句型的句子。 ◎2-II-3 能說出課堂中所學的字詞。 ◎3-II-2 能辨識課堂中所學的字詞。 4-II-3 能臨摹抄寫課堂中所學的字詞。 7-II-2 能妥善運用情境中的非語言訊息以幫助學習。 ◎9-II-1 能夠將所學字詞做簡易歸類。								
	學習內容 Learning Content	D-4-1 報讀長條圖與折線圖以及製作長條圖：報讀與說明生活中的長條 圖與折線圖。配合其他領域課程，學習製作長條圖。 ◎D-II-1 所學字詞的簡易歸類。								
表現任務 Performance Task(s)	● 認知 1. 學生能夠報讀長條圖中內容。 2. 學生能夠報讀折線圖中內容。 3. 學生能夠報讀複雜統計圖內容。 4. 學生能利用既有資訊，繪製簡易長條圖。 5. 學生能認識並熟悉長條圖及折線圖要素之英文單詞。 6. 學生能熟悉 Wh-問句。 7. 對新興職業-YouTuber 的相關認識。 ● 情意 1. 學生能對於熱門新興職業-YouTuber 的探索展現好奇心。 2. 學生能對統計圖表所呈現的資訊進一步解釋。 3. 學生能利用折線圖呈現的趨勢進行整個大環境的評斷。 ● 技能 1. 學生能在統計圖表中擷取所需資訊（長條圖、折線圖）。 2. 學生能區分不同統計圖表的差異性。 3. 學生可以利用生活中的統計資料繪製出長條圖。 4. 學生能用本課習得的單字、句型回答教師的提問。									
節次架構 Lesson Structure	<table><tr><th>節次</th><th>學習目標</th></tr><tr><td>一</td><td>數-1 認識並報讀長條圖。 英-1 認識長條圖要素英文單詞。 英-2 熟悉 Wh-問句。 生涯規劃-1 概覽並認識工作職業。</td></tr><tr><td>二</td><td>數-2 製作長條圖。 數-3 認識省略符號。 英-2 熟悉 Wh-問句。 英-3 能熟悉長條圖要素之字詞。</td></tr><tr><td>三</td><td>數-4 認識並報讀折線圖。</td></tr></table>		節次	學習目標	一	數-1 認識並報讀長條圖。 英-1 認識長條圖要素英文單詞。 英-2 熟悉 Wh-問句。 生涯規劃-1 概覽並認識工作職業。	二	數-2 製作長條圖。 數-3 認識省略符號。 英-2 熟悉 Wh-問句。 英-3 能熟悉長條圖要素之字詞。	三	數-4 認識並報讀折線圖。
節次	學習目標									
一	數-1 認識並報讀長條圖。 英-1 認識長條圖要素英文單詞。 英-2 熟悉 Wh-問句。 生涯規劃-1 概覽並認識工作職業。									
二	數-2 製作長條圖。 數-3 認識省略符號。 英-2 熟悉 Wh-問句。 英-3 能熟悉長條圖要素之字詞。									
三	數-4 認識並報讀折線圖。									

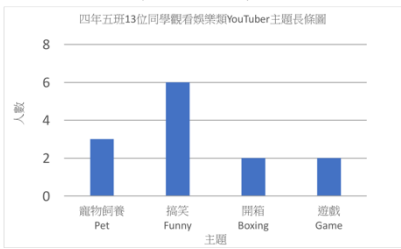
		英-2 熟悉 Wh-問句。 英-4 學生能認識統計圖各要素之英文單詞。 生涯規劃-2 了解新興媒體—YouTube 發展趨勢。
	四	數-5 了解長條圖與折線圖使用的時機。 數-6 報讀複雜的統計圖。 英-2 熟悉 Wh-問句。 英-5 學生能熟悉統計圖各要素之英文單詞。

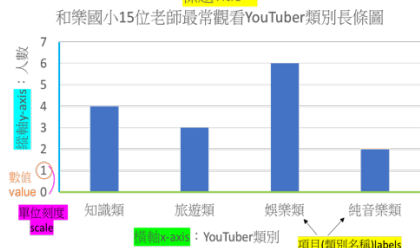
第一節 The First Period			
學習目標 Learning objectives	學科內容目標 Content/subject specific knowledge objectives	數-1 認識並報讀長條圖。 數-1-1 從長條圖中提取訊息，並報讀長條圖上呈現的資訊。 數-1-2 了解如何從原始資料中擷取需要的資訊以解決問題。 數-1-3 認識長條圖要素名稱，包含標題(圖名)、座標軸(橫軸、縱軸)、座標軸刻度(項目及資料單位)。 數-1-4 了解長條圖的縱軸及橫軸標示之重要性。	
	溝通/語言目標 Communication/ language objectives	英-1 認識長條圖要素英文單詞。 英-1-1 學生能認識長條圖要素之英文單詞。 英-1-2 學生能運用情境中非語言訊息(如圖示)幫助學習。 英-2 熟悉 Wh-問句。 英-2-1 學生能回答教師以 Wh-問句詢問的問題。 英-2-2 學生能妥善運用情境中非語言訊息(如教師手勢)幫助學習。	
	融入議題目標 Integrated Subject/Content objectives	生涯規劃-1 概覽並認識工作職業。 涯-1-1 學生能夠藉由表演，展示對工作職業內容的理解。 涯-1-2 學生能對新興產業有概要認識。	
學習活動 Learning activities			
學習目標 Learning Goals	教學內容與步驟 Procedures	跨語言實踐 Use of Translanguaging	學習檢核 Assessment
涯-1-1 學生能夠藉由表演，展示對工作職業內容的理解。	準備活動(5') 引起動機：職業比手畫腳 1. 教師說明遊戲及規則： (1)教師展示各式職業圖卡，內含近期新興職業。 (2)教師邀請一個小組(4位學生)	使用「職業圖卡」(附件一)，內有中英對照的職業名稱，如：老師 Teacher、廚師 Cook、警察 Police officer、醫生 Doctor、外送員 Courier	遊戲評量： 學生藉由比手畫腳遊戲，展示個人對職業內容的了解，如「廚師」可能比出炒菜的手勢；「YouTuber」比出拍影

英-2-1 學生能回答教師以 Wh-問句詢問的問題。	上台，上台後排成橫排。 (3)第一人檢視題目後，依序表演給下一人看，最後一人須猜出答案。 2. 教師指派題目，引導學生討論答案並舉手發表；教師鼓勵學生使用英文並引導答案。 (1) 廚師 Cook (2) YouTuber	、YouTuber 等。 教師引導: (1) What is he/she doing? (2) Who is he/she?	片、講解內容的動作等。 口語評量：學生能以英文或中文說出與表演對應的答案。															
英-2-2 學生能妥善運用情境中非語言訊息(如教師手勢)以幫助學習。 涯-1-2 學生能對新興產業有概要認識。	發展活動一(10') 介紹《YouTuber》 1.教師呈現英文文章並概述，引導學生推測文章主題及延伸問題。(簡報分為中、英 2 頁) YouTubers Introduction YouTubers are people who make a video and then post it onto YouTube. They can make videos about teaching English, keeping a pet, cooking, and so on and so forth. Some YouTubers have sponsors who pay money for introducing their product. It's also a dream job that many young people want to be because it is fun, and make you become famous. 介紹： YouTuber 是製作影片並上傳分享至 YouTube 的人，他們可以製作各種影片，像是教導英文、寵物飼養、烹飪，或更多其他種類。有些 YouTuber 還有贊助商會付錢請 YouTuber 介紹他們的產品，而這也是一些許年輕人的夢想職業，因為成為 YouTuber 不但有趣，而且可能會讓你變有名。  【附件二】 喚起舊經驗 2.教師詢問學生最常觀看的 YouTuber 類別，並統整學生最常觀看 YouTuber 類別如下表。 <table><tr><th colspan="5">四年五班最常觀看YouTuber類別統計表</th></tr><tr><th>類別</th><th>知識教育類 Knowledge/ Education</th><th>旅遊類 Travel</th><th>娛樂類 Entertainment</th><th>純音樂類 Music</th></tr><tr><th>人數</th><td>4</td><td>5</td><td>13</td><td>2</td></tr></table> 【附件三】 3.教師展示《四年五班最常觀看 YouTuber 類別長條圖》並提問： 四年五班最常觀看YouTuber類別長條圖  【附件四】	四年五班最常觀看YouTuber類別統計表					類別	知識教育類 Knowledge/ Education	旅遊類 Travel	娛樂類 Entertainment	純音樂類 Music	人數	4	5	13	2	使用中英文閱讀文本《YouTuber》(附件二) 教師引導: (1) Who is this person? (2) Look at the picture below and make a guess, what is the article going to be about? (3) In your opinion, what is “Youtuber”? (4) How would you describe “YouTuber”? 教師詢問: Which kind of YouTube videos do you watch the most? a. 知識教育類 Knowledge /Education b. 旅遊類 Travel c. 娛樂類 Entertainment d. 純音樂類 Music 教師提問：	口語評量： 學生能根據指示推測回答問題，如：看到途中有影片播放框和人物，或看到 YouTube 字眼，推判與此主題相關的答 案。 學生能按個人想法表示意見。 口語評量： 學生能按個人想法表示意見。 口語評量：
四年五班最常觀看YouTuber類別統計表																		
類別	知識教育類 Knowledge/ Education	旅遊類 Travel	娛樂類 Entertainment	純音樂類 Music														
人數	4	5	13	2														

	(1)你是否看過相似的圖？在哪裡看到的？ (2)說說看你從圖中讀到了哪些訊息？是否有上張表格內容相同或不同的地方？ ◆教師說明:這張圖有前面同學說到的訊息，像是在表格裡直接可以看到知識教育類寫 4 人(指圖)，長條圖的裡的長條高度也畫到人數 4 這條線上(從 0 再數至 4 一次)，兩張圖表的呈現的人數跟類別關係是互相對應的。 4.教師宣告：像這樣把數量用圖像方式呈現出來的圖，稱為「統計圖」。這張圖裡用的是長條的圖像，稱為「長條圖」。	(1) Have you ever seen similar graphs? Where did you see them? (2) What information did you get in this graph? What are the similarities and differences between #3 and #4?	(1)學生能按個人想法表示意見，如沒看過、考卷、社會課本。 (2)學生擬答：數字、人數、知識教育類、類別、長方形。															
數-1-2 了解如何從原始資料中擷取需要的資訊以解決問題。	發展活動二(15') 認識並報讀長條圖、長條圖要素 1. 教師說明:「老師詢問同事喜好，整理出了 15 個老師們最常看的 YouTuber 表格。請各組根據所拿到的表格(附件 5)，討論這張長條圖(附件 6)對比上一張長條圖的內容，有哪些闕漏可以補上。」 <table><tr><th colspan="5">和樂國小15位老師最常觀看YouTuber類別統計表</th></tr><tr><th>類別</th><th>知識教育類 Knowledge/ Education</th><th>旅遊類 Travel</th><th>娛樂類 Entertainment</th><th>純音樂類 Music</th></tr><tr><th>人數</th><td>4</td><td>3</td><td>6</td><td>2</td></tr></table> 【附件五】  【附件六】 2.請小組發表討論後的結果，教師提問： (1)每一條長條記錄的是什麼資訊?如何得到的?(動畫:知識教育類.....) ◆教師說明:長條圖的方便之處在	和樂國小15位老師最常觀看YouTuber類別統計表					類別	知識教育類 Knowledge/ Education	旅遊類 Travel	娛樂類 Entertainment	純音樂類 Music	人數	4	3	6	2	知識教育類 Knowledge /Education 旅遊類 Travel 娛樂類 Entertainment 純音樂類 Music 教師提問： (1) What does each bar stand for? How did you know?	口語評量、課堂巡視作答情形： (1)學生擬答：知識教育類、旅遊類、娛樂類、純音樂類。用數格子發現剛好一樣得到的、長條最高的是娛樂類.....。
和樂國小15位老師最常觀看YouTuber類別統計表																		
類別	知識教育類 Knowledge/ Education	旅遊類 Travel	娛樂類 Entertainment	純音樂類 Music														
人數	4	3	6	2														

數-1-3 認識長條圖要素名稱，包含標題(圖名)、座標軸(橫軸、縱軸)、座標軸刻度(項目及資料單位)。	於可以直接從長條的高低看出項目之間的大小，越高的就代表它的數量越大。在附件 5 統計表裡，觀看人數最多的是娛樂類 6 人。所以最長這一條標示的是娛樂類的觀看人數，6 人(由 0 數到 6)，而且每一格代表的是 1 個人。(動畫：將數量標示於縱軸上、人數)。最低的是「純音樂類」，共有 2 人。其他的類別，我們也可以用這個方法把各個類別標示上去。 (2)這四條長條的記錄統稱做什麼？(動畫：YouTuber 類別) (3)是否有缺少什麼要件？長條圖標題為何？ 3.教師宣告： 標題Title： 和樂國小15位老師最常觀看YouTuber類別長條圖  【附件七】 (1)一個完整長條圖的標示分為橫和直的，綠色橫的稱為「橫軸 x-axis」；天空藍色直的稱為「縱軸 y-axis」。 (2)在橫軸和縱軸上，會標示不同的「項目 labels」，這個長條圖是把不同 YouTuber 分類；縱軸標示的人數，按照我們剛才的對照，是從 0 開始一個一個增加，1 即是圖表上縱軸的「單位」，稱作 scale。 (3)完整的長條圖除了有橫軸和縱軸外，為了清楚讓人知道這是統計哪一種資料的長條圖，這個長條圖本身也有「標題 Title」。	(2) How do we collectively call these four bars? (3) Is there anything missing in your bar chart? How about the title? 長條圖 bar graph 長條 bar(s) 標題 (圖名) title 橫軸、縱軸 x-, y-axis 項目(類別名稱) label(s) 單位刻度 scale 數值 value	(2)學生擬答：類別。若答案仍為知識教育類、旅遊類……教師須修正為統稱的「類別」。 (3)學生擬答：沒有、標題……，教師可利用課間巡視或小組交換，讓學生組別間互相檢查確認。
數-1-4 了解長條圖的縱軸及橫軸	發展活動三(7') 練習報讀長條圖、澄清迷思 1.教師呈現《四年五班 13 位同學觀看娛樂類 YouTuber 主題長條		

標示之重要性。	圖》，說明這是另一張「細分」13位最常觀看娛樂類影片的同學中，各主題類別的長條圖。  【附件八】 2.教師詢問： (1)此長條表圖中縱軸的「單位 scale」，每格代表幾人？ (2)寵物飼養主題的人數不是剛好完整的一格，所以是幾個人呢？ ◆教師澄清迷思： 請學生看圖表中「寵物飼養類」為半格，但「人數」不可能為「半個」。請學生數數看，如果答案是前者，加起來的數量是否與標題中「15位」相符。故每一格單位刻度代表的是2人。 3.教師小結：長條圖判讀時，應仔細觀察縱軸的數字，了解每一格代表的數字是多少，不能只看圖的長短而做判斷。	教師提問： (1) What is the value for the scale (on the y-axis)? (2) How many people watch videos about “Pet”?	口語評量： (1)學生擬答：1 人、2 人。回答每格代表2人才表示正確報讀圖表。錯誤者可能未看長條圖中縱軸數字不同。教師以口頭敘述澄清迷思。 (2)學生擬答：2.5 人、3 人。此時若前題迷思未解，教師可以人數沒有「0.5」個人來引導。
	綜整活動(3') 1.教師宣告：長條圖是統計圖的一種，可以將複雜的資料以圖像呈現，使讀者一目了然。 2.以《和樂國小15位老師最常觀看YouTube類別長條圖》(附件7)複習長條圖要素及英文單字。 3.在閱讀統計圖時,要注意組距的大小。	Today, we learned about bar graphs, and what they are useful for. It is easier for readers to know which one is bigger at first sight. 長條圖 bar graph 長條 bar(s) 標題 (圖名) title 橫軸、縱軸 x-, y-axis 項目(類別名稱) label(s) 單位刻度 scale 數值 value	口語評量

第二節 The Second Period			
學習目標 Learning objectives	學科內容目標 Content/subject specific knowledge objectives	數-2 製作長條圖。 數-2-1 能設定調查主題，蒐集並根據手邊的資料繪製成長條圖。 數-3 認識省略符號。 數-3-1 認識含有省略符號的長條圖，了解省略符號對資料解讀之影響。	
	溝通/語言目標 Communication/ language objectives	英-2 熟悉 Wh-問句。 英-2-1 學生能回答教師以 Wh-問句詢問的問題。 英-2-2 學生能妥善運用情境中非語言訊息(如教師手勢)幫助學習。 英-3 能熟悉長條圖要素之字詞。 英-3-1 能聽懂長條圖要素的字詞。 英-3-2 能說出長條圖要素的字詞。 英-3-3 能辨識長條圖要素的字詞。	
學習活動 Learning activities			
學習目標 Learning Goals	教學內容與步驟 Procedures	跨語言實踐 Use of Translanguaging	學習檢核 Assessment
英-2-2 學生能妥善運用情境中非語言訊息(如教師手勢)幫助學習。	準備活動(10') 引起動機：複習 YouTuber 類型、長條圖要素及其字詞 1.教師展示《和樂國小 15 位老師最常觀看 YouTuber 類別長條圖》複習長條圖要素。 標題Title: 和樂國小15位老師最常觀看YouTuber類別長條圖  【附件七】 2.教師提示此長條圖中各要素所代表的意義，並複習前一堂課學習過的字彙(核心字彙的字卡貼於圖表旁) (1)標題：和樂國小 15 位老師最常觀看 YouTuber 類別長條圖 (2)橫軸：標示不同的類別(類) (3)縱軸：標示人數的多寡(人) 3.教師回顧前一堂課有哪些類型	長條圖 bar graph 長條 bar(s) 標題 (圖名) title 橫軸、縱軸 x-, y-axis 項目(類別名稱) label(s) 單位刻度 scale 數值 value a. 知識教育類 Knowledge /Education b. 旅遊類 Travel c. 娛樂類 Entertainment d. 純音樂類 Music	口語評量 觀察評量 2.教師透過字卡，評量學生是否能夠辨識並以正確的發音念出前一堂課學習過的字彙)

英-2-1 學生能回答教師以 Wh-問句詢問的問題。	的 YouTuber，引導至教師提問，請學生舉手以統計學生數量，並在黑板上將調查結果以一維表格呈現。(所有補充單字做成字卡，貼於黑板左側) (1)請問你想當什麼類型的 YouTuber？ <table><tr><td colspan="5">四年五班想當什麼類型的 YouTuber 之統計表^(*)</td></tr><tr><td>類別 (類)^(*)</td><td>知識類^(*)</td><td>旅遊類^(*)</td><td>娛樂類^(*)</td><td>純音樂類^(*)</td></tr><tr><td>Category^(*)</td><td>Knowledge/Education^(*)</td><td>Travel^(*)</td><td>Entertainment^(*)</td><td>Music^(*)</td></tr><tr><td>人數 (人)^(*)</td><td>5^(*)</td><td>3^(*)</td><td>12^(*)</td><td>4^(*)</td></tr><tr><td>Number of peoples^(*)</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 【 附件九 】 (實際上以現場統計人數為主) (2)請問你一天花多長的時間觀看 YouTube？ <table><tr><td colspan="5">四年五班每天觀看 YouTube 時長統計表^(*)</td></tr><tr><td>時長 (時)^(*)</td><td><1^(*)</td><td>1~2^(*)</td><td>2~3^(*)</td><td>>3^(*)</td></tr><tr><td>Duration^(*)</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>人數 (人)^(*)</td><td>11^(*)</td><td>9^(*)</td><td>3^(*)</td><td>1^(*)</td></tr><tr><td>Number of peoples^(*)</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 【 附件十 】 (實際上以現場統計人數為主)	四年五班想當什麼類型的 YouTuber 之統計表 ^(*)					類別 (類) ^(*)	知識類 ^(*)	旅遊類 ^(*)	娛樂類 ^(*)	純音樂類 ^(*)	Category ^(*)	Knowledge/Education ^(*)	Travel ^(*)	Entertainment ^(*)	Music ^(*)	人數 (人) ^(*)	5 ^(*)	3 ^(*)	12 ^(*)	4 ^(*)	Number of peoples ^(*)					四年五班每天觀看 YouTube 時長統計表 ^(*)					時長 (時) ^(*)	<1 ^(*)	1~2 ^(*)	2~3 ^(*)	>3 ^(*)	Duration ^(*)					人數 (人) ^(*)	11 ^(*)	9 ^(*)	3 ^(*)	1 ^(*)	Number of peoples ^(*)					(1) Which type of YouTuber do you want to be?	(1) 學生以舉手表達自己意見展現自己聽懂老師的問句
四年五班想當什麼類型的 YouTuber 之統計表 ^(*)																																																					
類別 (類) ^(*)	知識類 ^(*)	旅遊類 ^(*)	娛樂類 ^(*)	純音樂類 ^(*)																																																	
Category ^(*)	Knowledge/Education ^(*)	Travel ^(*)	Entertainment ^(*)	Music ^(*)																																																	
人數 (人) ^(*)	5 ^(*)	3 ^(*)	12 ^(*)	4 ^(*)																																																	
Number of peoples ^(*)																																																					
四年五班每天觀看 YouTube 時長統計表 ^(*)																																																					
時長 (時) ^(*)	<1 ^(*)	1~2 ^(*)	2~3 ^(*)	>3 ^(*)																																																	
Duration ^(*)																																																					
人數 (人) ^(*)	11 ^(*)	9 ^(*)	3 ^(*)	1 ^(*)																																																	
Number of peoples ^(*)																																																					
	類別 Category 人數 Number of People	(2) How much time do you spend in watching YouTube video in a day?	(2) 學生以舉手表達自己意見展現自己聽懂老師的問句																																																		
	時長 Duration 人數 Number of People																																																				

數-2-1 能設定調查主題，蒐集並根據手邊的資料繪製成長條圖。	發展活動一/長條圖製圖(15') 1.教師使用教學簡報將《四年五班想當什麼類型的 YouTuber 之統計表》進行長條圖繪製示範，並說明繪製長條圖的步驟及繪製長條圖時應注意之重點： <table><tr><td colspan="5">四年五班想當什麼類型的 YouTuber 之統計表^(*)</td></tr><tr><td>類別 (類)^(*)</td><td>知識類^(*)</td><td>旅遊類^(*)</td><td>娛樂類^(*)</td><td>純音樂類^(*)</td></tr><tr><td>Category^(*)</td><td>Knowledge/Education^(*)</td><td>Travel^(*)</td><td>Entertainment^(*)</td><td>Music^(*)</td></tr><tr><td>人數 (人)^(*)</td><td>5^(*)</td><td>3^(*)</td><td>12^(*)</td><td>4^(*)</td></tr><tr><td>Number of peoples^(*)</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 【 附件九 】 (實際上以現場統計人數為主) (1)寫上長條圖的標題。 (2)寫上橫軸表示什麼及各統計項目。 (3)寫上縱軸表示什麼和單位。 (4)縱軸標示刻度代表的數量。 (每一格表示的數量) (5)分別依據統計的項目和數量，繪製出長條圖。 (6)在畫長條圖時，要點數格子來繪製，而非點數格線。(注意起點位置) (7)繪製長條圖時，每一長條的寬度應相同，並對齊其類別，且兩長條間應間隔兩個長條的寬度。	四年五班想當什麼類型的 YouTuber 之統計表 ^(*)					類別 (類) ^(*)	知識類 ^(*)	旅遊類 ^(*)	娛樂類 ^(*)	純音樂類 ^(*)	Category ^(*)	Knowledge/Education ^(*)	Travel ^(*)	Entertainment ^(*)	Music ^(*)	人數 (人) ^(*)	5 ^(*)	3 ^(*)	12 ^(*)	4 ^(*)	Number of peoples ^(*)					長條圖 bar graph 長條 bar(s) 標題 (圖名) title 橫軸、縱軸 x-, y-axis 項目(類別名稱) label(s) 單位刻度 scale 數值 value a. 知識教育類 Knowledge /Education b. 旅遊類 Travel c. 娛樂類 Entertainment d. 純音樂類 Music 數字的英文(one, two, three.....)	實作評量：繪製長條圖於小白板上 口語評量：學生能回答教師提問
四年五班想當什麼類型的 YouTuber 之統計表 ^(*)																												
類別 (類) ^(*)	知識類 ^(*)	旅遊類 ^(*)	娛樂類 ^(*)	純音樂類 ^(*)																								
Category ^(*)	Knowledge/Education ^(*)	Travel ^(*)	Entertainment ^(*)	Music ^(*)																								
人數 (人) ^(*)	5 ^(*)	3 ^(*)	12 ^(*)	4 ^(*)																								
Number of peoples ^(*)																												

英-3-2 能說出長條圖要素的字詞。

◆教師補充：若要顯示資料大小的排序，可將長條自左而右，由大排到小，便可一目瞭然資料間的大小關係。



【附件十一】

2.學生將《四年五班每天觀看YouTube時長統計表》的數據繪製成長條圖，教師將學生作品展示於黑板上，並和學生共同檢視長條圖繪製內容是否正確，以澄清學生迷思概念。

四年五班每天觀看 YouTube 時長統計表 ⁽²⁾				
時長 (時) ↓ Duration ⁽²⁾	<1 ⁽²⁾	1~2 ⁽²⁾	2~3 ⁽²⁾	>3 ⁽²⁾
人數 (人) ↓ Number of peoples ⁽²⁾	11 ⁽²⁾	9 ⁽²⁾	3 ⁽²⁾	1 ⁽²⁾

【附件十】

(實際上以現場統計人數為主)

(1)教師引導學生先於小白板上繪製長條圖，並提醒學生在畫長條圖時，每一長條的寬度應相同及兩長條間需間隔兩個長條的寬度。

(2)教師於繪製其間進行行間巡視，同時找出有錯誤或有特點之長條圖，以匿名的方式(收走後互換位置)貼在黑板上，和學生共同檢視長條圖繪製內容是否正確並檢討(澄清學生迷思概念)。

◆教師澄清迷思：(學生繪製長條圖之易犯錯誤類型)

【類型1】基點“0”未標明或未從“0”開始：學生沒有標示出0，留下空白未填，或是以非“0”作為起始值

【類型2】單位(個數未標明或錯誤)

【類型3】變項名稱未標示

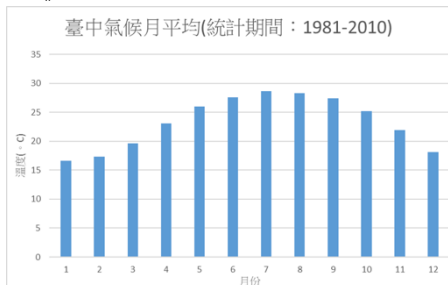
【類型4】變項間未能留有空隙，

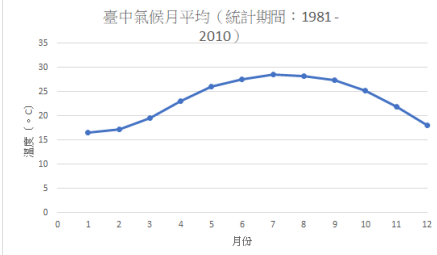
(2)Look at the bar graphs on the blackboard and find what's wrong with them?

(2)學生擬答：缺少標題、縱軸單位沒有寫、長條粗細不一、所有長條年在一起、起點位置寫錯.....(學生根據同學作答情形回答)

	作為間隔 【類型 5】以格線為計量單位：教師應提醒學生以格子數進行點數。 (實際上以現場學生錯誤類型進行迷思澄清)																							
數-3-1 認識含有省略符號的長條圖，了解省略符號對資料解讀之影響。 英-3-2 能說出長條圖要素的字詞。	發展活動二/認識省略符號(10') 1.教師布題，並請學生繪製在小白板上：下表是《2020 台灣百萬訂閱 YouTuber 發布影片數量統計表》，請將此表的資料繪製成長條圖。 <table><tr><td colspan="7">2020 台灣百萬訂閱 YouTuber 發布影片數量統計表⁽²⁾</td></tr><tr><td>頻道名稱⁽¹⁾ Channel Name⁽²⁾</td><td>阿滴⁽¹⁾ 英文⁽²⁾</td><td>原量級⁽²⁾ CROWD⁽²⁾</td><td>張堂濱⁽²⁾ life⁽²⁾</td><td>蔡阿嘎⁽²⁾ life⁽²⁾</td><td>張淑雅⁽²⁾ Catie⁽²⁾</td><td>Hello. Catie⁽²⁾</td></tr><tr><td>影片數量⁽²⁾ Number of videos⁽²⁾</td><td>470⁽²⁾</td><td>490⁽²⁾</td><td>450⁽²⁾</td><td>430⁽²⁾</td><td>480⁽²⁾</td><td>425⁽²⁾</td></tr></table> 【附件十二】 2.教師於學生繪製長條圖的期間進行行間巡視，挑幾份學生的小白板展示於黑板上。 3.教師待所有學生完成此份長條圖繪製後，公布正確答案，並以黑板上展示之學生作答情形，並和學生共同檢視長條圖繪製內容是否正確、更正及提問： (1)你們觀察完統計表後，是怎麼考量此份長條圖縱軸的每一個格子代表幾個人呢？ (2)請你們觀察一下這幾張長條圖，請問這幾張長條圖分別缺少了哪些要素？ (3)縱軸的每一個格子代表 1 人時一定不夠畫，但把每一個格子代表 50 人時，標示似乎又不夠清楚，想想看，還有沒有其他的方法？ (4)(教師提供加入「省略符號」的長條圖)這張長條圖和你畫的長條圖有哪裡不一樣？	2020 台灣百萬訂閱 YouTuber 發布影片數量統計表 ⁽²⁾							頻道名稱 ⁽¹⁾ Channel Name ⁽²⁾	阿滴 ⁽¹⁾ 英文 ⁽²⁾	原量級 ⁽²⁾ CROWD ⁽²⁾	張堂濱 ⁽²⁾ life ⁽²⁾	蔡阿嘎 ⁽²⁾ life ⁽²⁾	張淑雅 ⁽²⁾ Catie ⁽²⁾	Hello. Catie ⁽²⁾	影片數量 ⁽²⁾ Number of videos ⁽²⁾	470 ⁽²⁾	490 ⁽²⁾	450 ⁽²⁾	430 ⁽²⁾	480 ⁽²⁾	425 ⁽²⁾	1. Please draw a bar graph based on the data in this table on your whiteboard. 頻道名稱 Channel Name 影片數量 Number of videos 百位數的英文唸法 (e.g. 470=four hundred and seventy) (2) Is there anything missing in these bar graphs? (3) Is there any other way to solve this problem? (4) What is the difference between this bar graph from your bar graph?	實作評量：繪製長條圖於小白板上 口語評量：學生能回答教師提問 (1)學生擬答：一組 1 人、一組 10 人、一組 50 人..... (2)學生擬答：(根據展示出的學生作品缺少要素回答，教師可鼓勵學生利用英文回答) (3)學生擬答：(學生自由回答若無，直接引導到下一個問題) (4)學生擬答：圖表中好像有類似斷裂的痕跡 (5)學生擬答：為了節省空間、這樣格線就不用畫這麼多條了
2020 台灣百萬訂閱 YouTuber 發布影片數量統計表 ⁽²⁾																								
頻道名稱 ⁽¹⁾ Channel Name ⁽²⁾	阿滴 ⁽¹⁾ 英文 ⁽²⁾	原量級 ⁽²⁾ CROWD ⁽²⁾	張堂濱 ⁽²⁾ life ⁽²⁾	蔡阿嘎 ⁽²⁾ life ⁽²⁾	張淑雅 ⁽²⁾ Catie ⁽²⁾	Hello. Catie ⁽²⁾																		
影片數量 ⁽²⁾ Number of videos ⁽²⁾	470 ⁽²⁾	490 ⁽²⁾	450 ⁽²⁾	430 ⁽²⁾	480 ⁽²⁾	425 ⁽²⁾																		

	2020臺灣百萬訂閱YouTuber發布影片數量統計表 影片數量 Number of Videos 頻道名稱 Channel Name 阿漢英文 果量龍 CROWD 張愛演 蔡阿嘎Life 嫩嫩鞋 Hello Catie 【附件十三】 (5)猜你看，為什麼要使用這個符號？ 4.教師宣告： (1)「$\approx$」為省略符號。 (2)當刻度不夠畫時，可以使用省略符號「$\approx$」，省略部分的刻度，以控制長條圖大小。	(5) Think about this. Why do we use this symbol?	
	統整活動(5') 1.複習長條圖製圖步驟及延伸單字。 (1)寫上長條圖的標題。 (2)寫上橫軸表示什麼及各統計項目。 (3)寫上縱軸表示什麼和單位。 (4)縱軸標示刻度代表的數量。 (5)分別依據統計的項目和數量，繪製出長條圖。 (6)在畫長條圖時，要點數格子來繪製，而非點數格線。(注意起點位置) (7)繪製長條圖時，每一長條的寬度應相同，並對齊其類別，且兩長條間應間隔兩個長條的寬度。 2.教師統整省略符號的意義、使用時機，並複習延伸單字。 (1)當刻度不夠畫時，可以使用省略符號「$\approx$」，省略部分的刻度，以控制長條圖大小。	延伸單字複習 (補充單字以字卡或板書呈現於黑板旁) 類別 Category 人數 Number of People 時長 Duration 頻道名稱 Channel Name 影片數量 Number of videos 百位數的英文唸法 (e.g. 470=four hundred and seventy)	口語評量： ⊕ 學生能正確跟讀延伸單字 ⊕ 學生能正確說出省略符號的意義及使用時機

第三節 The Third Period			
學習目標 Learning objectives	學科內容目標 Content/subject specific knowledge objectives	數-4 認識並報讀折線圖。 數-4-1 學生能認識折線圖的圖表資訊，進行報讀。 數-4-2 學生可從折線圖中折線的上升或下降，推斷或預測數量間變化的可能原因。 數-4-3 學生能觀察折線圖的趨勢變化，了解折線圖上的各點，是為了標示出項目數量的多寡。	
	溝通/語言目標 Communication/ language objectives	英-2 熟悉 Wh-問句。 英-2-1 學生能回答教師以 Wh-問句詢問的問題。 英-2-2 學生能妥善運用情境中非語言訊息(如教師手勢)幫助學習。 英-4 學生能認識統計圖各要素之英文單詞。 英-4-1 學生能熟悉長條圖要素之英文單詞。 英-4-2 學生能認識折線圖要素之英文單詞。	
	融入議題目標 Integrated Subject/Content objectives	生涯規劃-2 了解新興媒體—YouTube 發展趨勢。 涯-2-1 學生能認識 YouTuber 這個新興職業。 涯-2-2 學生能認識新媒體的發展趨勢。	
學習活動 Learning activities			
學習目標 Learning Goals	教學內容與步驟 Procedures	跨語言實踐 Use of Translanguaging	學習檢核 Assessment
英-4-1 學生能熟悉長條圖要素之英文單詞。	準備活動(5') 引起動機：複習長條圖並使用英語讀出其意義。 1.教師展示《臺中氣候月平均長條圖》 臺中氣候月平均(統計期間：1981-2010)  【附件十四】 2.教師展示圖表要素英語字卡： (1)長條圖：bar graph (2)長條：bar(s) (3)橫軸(月份)：x-axis (4)縱軸(溫度)：y-axis (5)標題：title (6)項目：label(s)	長條圖 bar graph 長條 bar(s) 標題 (圖名) title 橫軸、縱軸 x-,y-axis 項目(類別名稱) label(s) 單位刻度 scale 數值 value	口語評量

英-2-1 學生能回答教師以 Wh-問句詢問的問題。	(7)單位刻度：scale (8)數值：value 3.教師提問：What is this ? (用簡報筆指圖表) 4.教師隨機抽點學生上台貼英語字卡，並使用英語唸出該單字名稱。	教師提問： (1)What is this (要素)?	
數-4-1 學生能認識折線圖的圖表資訊，進行報讀。	發展活動一(17')：認識並報讀折線圖。 1.教師展示《臺中氣候月平均折線圖》於【附件十四】旁。  【附件十五】 2.從氣候月平均長條圖中加以延伸認識折線圖。 教師提問： (1)請同學觀察這張圖，有什麼地方跟長條圖一樣？ (2)請問這張圖的標題、橫軸、縱軸分別是什麼？ (3)想一想，像這樣把氣溫變化用線條方式呈現出來的圖，稱為什麼圖？ 學生擬答： (1)標題、橫軸、縱軸、單位刻度。 (2)臺中氣候月平均折線圖、月份、氣溫，溫度單位是℃。 (3)折線圖。 (教師板書：統計圖—折線圖) 3.講解折線圖所代表的意義。 教師提問： 請問這張折線圖(附件十五)和這張長條圖(附件十四)看起來有什麼最大的不同之處？ 學生擬答：長條圖使用長條的圖形作圖，折線圖使用線條作圖。 教師講解：沒錯，但除了作圖方式不一樣外，呈現的資料重點也不同。長條圖最大的特色是容易	長條圖 bar graph 長條 bar(s) 折線圖 line graph 線 line(s) 標題 (圖名) title 橫軸、縱軸 x-,y-axis 項目 label(s) 單位刻度 scale 數值 value 標示點 point(s) 教師提問： (1) Please observe this picture. What part is the same as that bar graph? (2) What are the title,x-axis, y-axis of this picture? (3) How would you call this graph? 教師提問： (1) What is the biggest difference between this line graph and this bar graph?	口語評量、遊戲評量 學生擬答： (1)title、x-,y-axis、scale 學生擬答： (1) A bar graph uses bars to demonstrate your data. On the other hand, a line graph uses points and lines to demonstrate your data.

英-4-2 學生能認識折線圖要素之英文單詞。	透過圖象清楚看出資料的大小關係，折線圖則是能夠透過折線變化看出資料的成長、下降幅度或發展趨勢，例如：3-7 月的摺線明顯呈現上升的趨勢，月均溫愈來愈高，9-12 月則呈現溫度下降的趨勢。 4.教師展示折線圖要素英語字卡在黑板上。 5.教師講解折線圖要素：標題、座標軸、項目名稱、單位刻度、標示點，進行英文名稱教學。 6.教師帶學生複誦要素名稱： (1)折線圖：line graph (2)線：line(s) (3)橫軸(月份)：x-axis (4)縱軸(溫度)：y-axis (5)標題：title (6)項目：label(s) (7)單位刻度：scale (8)數值：value (9)標示點：point(s) 7.小試身手—字卡丟丟樂 (1)教師將展示於黑板上的英語字卡隨機排列。 (2)小組需各推派一位學生上台遊戲(每一回合不得重複)。 (3)教師每一回合會念一個單字，學生需將球丟至正確的字卡上，速度最快且正確的組別加一分，採累計制，分數最高的小組會給予獎勵。 (4)教師帶領全班複誦一次所有的統計圖英文單字。		
涯-2-1 學生能認識 YouTuber 這個新興職業。 涯-2-2 學生能認識新媒體的發展趨勢。	發展活動二(15') 新興職業議題：新媒體崛起(融入生涯規劃) 1.教師呈現《臺灣前 50 名 YouTube 頻道達百萬訂閱人數年份》折線圖	折線圖 line graph 線 line(s) 標題 (圖名) title 橫軸、縱軸 x-,y-axis 項目 label(s) 單位刻度 scale 數值 value 標示點 point(s)	口語評量、觀察評量

數-4-3 學生能觀察折線圖的趨勢變化，了解折線圖上的各點，是為了標示出項目數量的多寡。	臺灣前50名YouTube頻道達百萬訂閱人數年份 <table><thead><tr><th>年份</th><th>頻道數量</th></tr></thead><tbody><tr><td>2014</td><td>1</td></tr><tr><td>2015</td><td>0</td></tr><tr><td>2016</td><td>1</td></tr><tr><td>2017</td><td>7</td></tr><tr><td>2018</td><td>11</td></tr><tr><td>2019</td><td>13</td></tr><tr><td>2020</td><td>14</td></tr></tbody></table> 【 附件十六 】 2.請學生觀察折線圖，教師進行提問，請學生說出它代表的意義，並使用英語說出折線圖的專有名詞。 (1)折線圖的名稱(line graph)：《臺灣前 50 名 YouTube 頻道達百萬訂閱人數年份》 (2)橫軸與縱軸代表的意義： 橫軸(x-axis)：年份 縱軸(y-axis)：頻道數量 (3)橫軸每個間隔所代表的意義：每個間隔為一年。 4.教師針對學生的回答，帶領學生再次閱覽圖表資訊，並請學生觀察近幾年 youtube 頻道訂閱的成長幅度。 5.教師說明近年 YouTube 頻道訂閱數上升的理由，並發下相關資料，介紹新媒體—YouTube 的興盛原因：網路媒體已成為資訊流通的重要管道 (詳見附件十七)。	年份	頻道數量	2014	1	2015	0	2016	1	2017	7	2018	11	2019	13	2020	14	
	年份	頻道數量																
2014	1																	
2015	0																	
2016	1																	
2017	7																	
2018	11																	
2019	13																	
2020	14																	
綜整活動(3') 1.複習折線圖相關英文單字。 2.教師統整折線圖的基本概念。 (1)折線圖是統計圖的一種,可以將複雜的統計資料以折線呈現,使讀者了解項目趨勢發展。 (2)一個完整的折線圖包含縱軸、橫軸及圖名,縱軸標示數量,每一格的單位都一樣多,而橫軸標示項目類別。 (3)在閱讀統計圖時,要注意組距的數字大小。	折線圖 line graph 線 line(s) 標題 (圖名) title 橫軸、縱軸 x-,y-axis 項目 label(s) 單位刻度 scale 數值 value 標示點 point(s)	口語評量																

第四節 The Fourth Period			
學習目標 Learning objectives	學科內容目標 Content/subject specific knowledge objectives	數-5 了解長條圖與折線圖的使用時機 數-5-1 學生能了解長條圖與折線圖之間差異。 數-5-2 學生能夠辨別資料適合用長條圖或折線圖表示。 數-6 報讀複雜的統計圖。 數-6-1 能夠報讀橫向長條圖。 數-6-2 能夠報讀雙折線圖。	
	溝通/語言目標 Communication/ language objectives	英-5 學生能熟悉統計圖各要素之英文單詞。 英-5-1 學生能熟悉長條圖要素之英文單詞。 英-5-2 學生能熟悉折線圖要素之英文單詞。	
學習活動 Learning activities			
學習目標 Learning Goals	教學內容與步驟 Procedures	跨語言實踐 Use of Translanguaging	學習檢核 Assessment
數-5-1 學生能了解長條圖與折線圖之間差異。	引起動機(8') 1.教師提問： (1)是不是所有的長條圖都可以畫成折線圖呢？ (2)那長條圖跟折線圖分別的意義是甚麼呢？ (3)它們的縱軸跟橫軸所放的东西有甚麼不一樣的地方呢？ 2.教師展示： 教師展示示範用長條圖及示範用折線圖（詳見附件十八、附件十九） 3.教師說明： (1)長條圖的使用時機與性質：長條圖用來比較兩個或以上的價值（不同時間或者不同條件），只有一個變量。 (2)折線圖的使用時機與性質：折線圖常用來觀察資料在一段時間之內的變化。	長條圖 bar graph 折線圖 line graph 線 line(s) 長條 bar(s) 標題（圖名） title 橫軸 x-axis 縱軸 y-axis 項目(類別名稱) label(s) 單位刻度 scale 數值 value 標示點 point(s)	口語評量： (1)學生回答：不是。 (2)學生回答：長條圖看的是多個項目的差異；直線圖看的是趨勢。 (3)學生回答：兩個圖的縱軸都是填放比較量；而長條圖的橫軸放的大多是類別，折線圖的則是連續量。
數-5-2 學生能夠辨別資料適合用長條圖或折線圖表示。	發展活動一(5') 1.長條圖與折線圖的比較： 教師呈現：「長條圖與折線圖比較表」展示出長條圖與折線圖的各個元素的差異併加以強調與討論。（表格詳見附件二十）		口語評量： 學生回答：否，圖表中呈現出長條圖與摺線圖有兩點不一樣，分別是橫軸所填放的項目類型

	教師提問：請問長條圖與折線圖是否相通？		和圖表的呈現目的。
數-6-1 能夠報讀橫向長條圖。 數-6-2 能夠報讀雙折線圖。	發展活動二(20') 1.試題練習： 教師在教學簡報上給出「表格資料」或「情境」 讓學生進行分組討論判別結果是適合畫長條圖或者是折線圖之後，分別上台再表格中填入各組討論結果。(題目詳見附件二十一、表格詳見附件二十二) 教師提問：判別資料適合用哪一種統計圖表示？ 2.教師說明： 折線圖用在看整體的趨勢走向和變化；長條圖則是用在可以清楚便適合比較出不同項目的差異，因此應該判斷題目所給出的「表格資料」或「情境」來判斷。 3.教師舉例： 如果有很多種類的項目時就應為長條圖。如：水果分類：早沒、蘋果、西瓜……（雖都為水果，卻為不同項目）。 如果只有同一種類型的項目時，應為折線圖。如：週期氣溫：星期一、星期二、星期三……（為連續時間量）。 4.資料判讀加上繪製圖表： (1)教師在教學簡報上給出「表格資料」或「情境」，進行類競賽。(題目詳見附件二十一) 5.教師舉例： 教師舉出「橫向長條圖」、「雙折線圖」作為特例說明，並提示學生該如何報讀。（「橫向長條圖」、「雙折線圖」請見附件二十三） 橫向長條圖：將橫軸與縱軸對換形成橫向長條圖。 雙折線圖：雙折線圖多半用來比較兩筆資料的相互趨勢。 6.教師說明與教學：		口語評量、實作評量： 由教師出題，並請學生依照情境與可掌握資料上台將各組答案填入表格。 (1)由教師出題，並請學生依照情境與可掌握資料在小白板上各自作答。老師在期間進行行間巡視，並找出有錯誤或有特點之作圖，以匿名的方式貼在黑板上，並加以說明和訂正。

	「橫向長條圖」：為直向長條圖對調橫軸與縱軸，並無其他陷阱。 「雙折線圖」：目的在可以比較兩區是在一時間點的差距。要注意兩條線為不同的項目，勿搞混資料。 (1) 教師向學生提問「雙折線圖」的問題：「有哪幾個月兩地的氣溫相同？」、「兩地哪一天氣溫相差最多？相差幾度？」，提示學生「雙折線圖」報讀資料之技巧。 (2) 教師向學生提問「橫向長條圖」的問題：「最多人想當的是哪些職業？」、「最少人想當的是哪些職業？」、「最多人想當的職業跟最少人想當的職業的人相差多少？」，提示學生「橫向長條圖」報讀資料之技巧。		(7) 學生回答：「5月、6月、8月。」、「9月食兩地氣溫相差最多，相差2度。」 (8) 學生回答：「最多人想當的職業是老師。」、「最少人想當的是警察和郵差。」、「最多人想當根最少人想當的職業相差6個人。」
英-5-1 學生能熟悉長條圖要素之英文單詞。 英-5-2 學生能熟悉折線圖要素之英文單詞。	綜整活動(7') 1.教師複習： 教師再次提示學生：「報讀長條圖與折線圖」、「繪製長條圖之技巧」、「長條圖與折線圖之差異」、「橫向長條圖資料報讀」、「雙折線圖資料報讀」。 2.教師複習： 此單元所學之焦點英文單字。（詳見本節「跨語言實踐」之單字） 3.教師發下學習單作為回家作業，請同學回家完成。（學習單詳見附件二十四）	長條圖 bar graph 折線圖 line graph 線 line(s) 長條 bar(s) 標題（圖名）title 橫軸 x-axis 縱軸 y-axis 項目(類別名稱) label(s) 單位刻度 scale 數值 value 標示點 point(s)	實作評量： 學習單(附件二十三)

附件（多媒體教學資源、教材、學習單、評量單）

附件一：職業圖卡

老師 Teacher 	醫生 Doctor 	護士 Nurse 
警察 Police officer 	消防員 Fire fighter 	律師 Lawyer 
軍人 Soldier 	工程師 Engineer 	廚師 Cook 
農夫 Farmer 	政治人物 Politician 	記者 Reporter 
店員 Clerk 	畫家 Painter 	魔術師 Magician 
歌手 Singer 	(食物)外送員 (food) courier 	YouTuber 

附件二：YouTuber 介紹之中英文閱讀文本

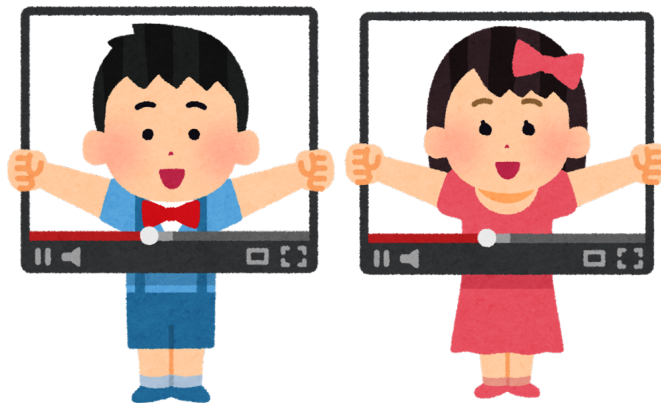
YouTubers

Introduction

YouTubers are people who make a video and then post it onto YouTube. They can make videos about teaching English, keeping a pet, cooking, and so on and so forth. Some YouTubers have sponsors who pay money for introducing their product. It's also a dream job that many young people want to be because it is fun, and make you become famous.

介紹：

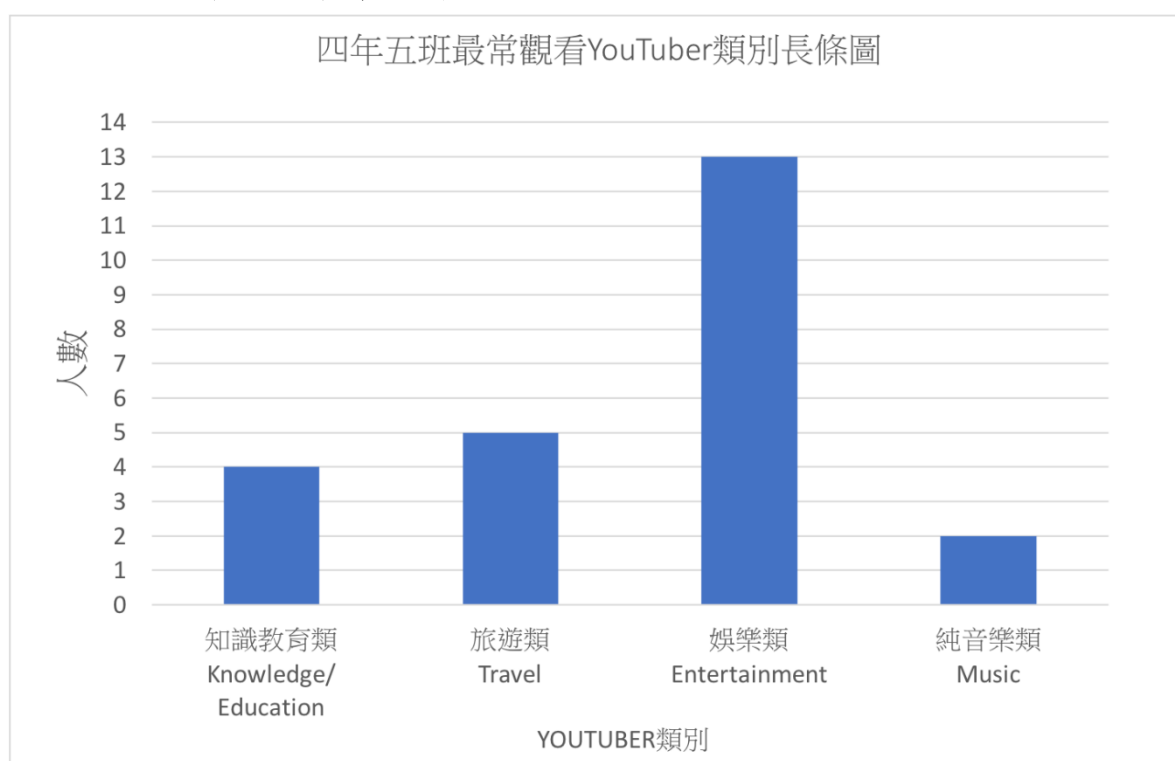
YouTuber 是製作影片並上傳分享至 YouTube 的人，他們可以製作各種影片，像是教導英文、寵物飼養、烹飪，或更多其他種類。有些 YouTuber 還有贊助商會付費請 YouTuber 介紹他們的產品。而這也是許多年輕人的夢想職業，因為成為 YouTuber 不但有趣，而且可能會讓你變有名。



附件三：四年五班最常觀看 YouTuber 類別統計表

四年五班最常觀看YouTuber類別統計表				
類別	知識教育類 Knowledge/ Education	旅遊類 Travel	娛樂類 Entertainment	純音樂類 Music
人數	4	5	13	2

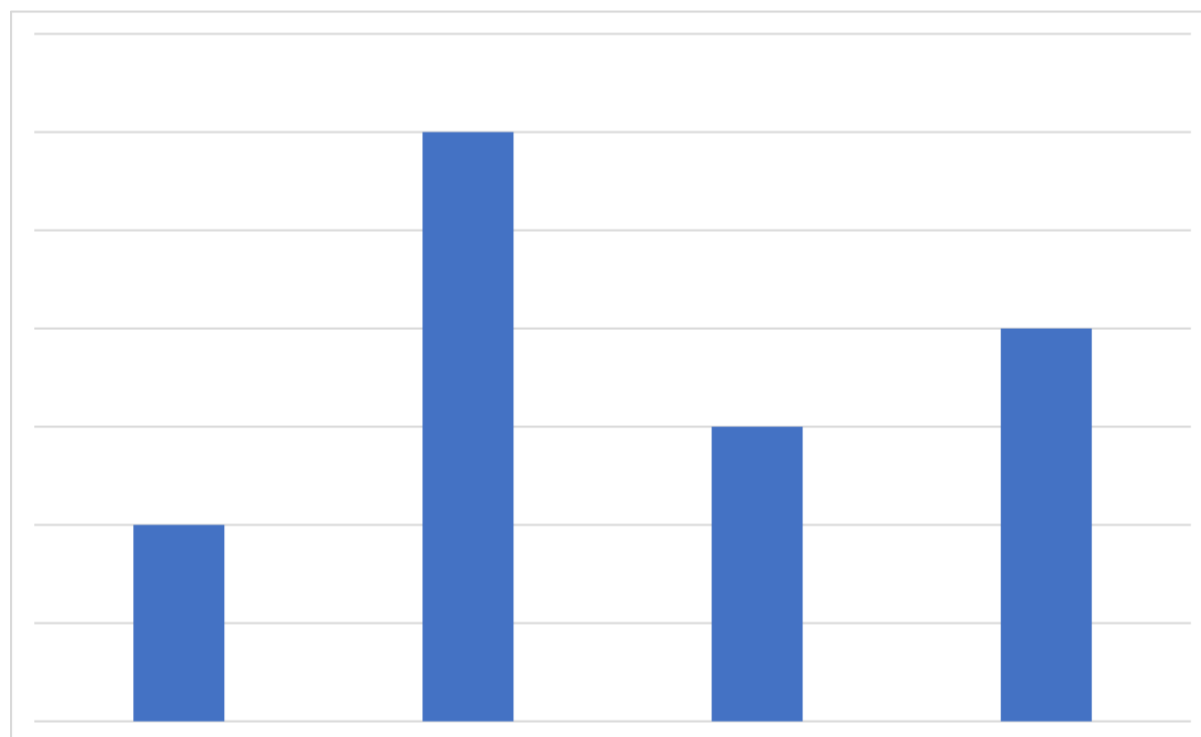
附件四：四年五班最常觀看 YouTuber 類別長條圖



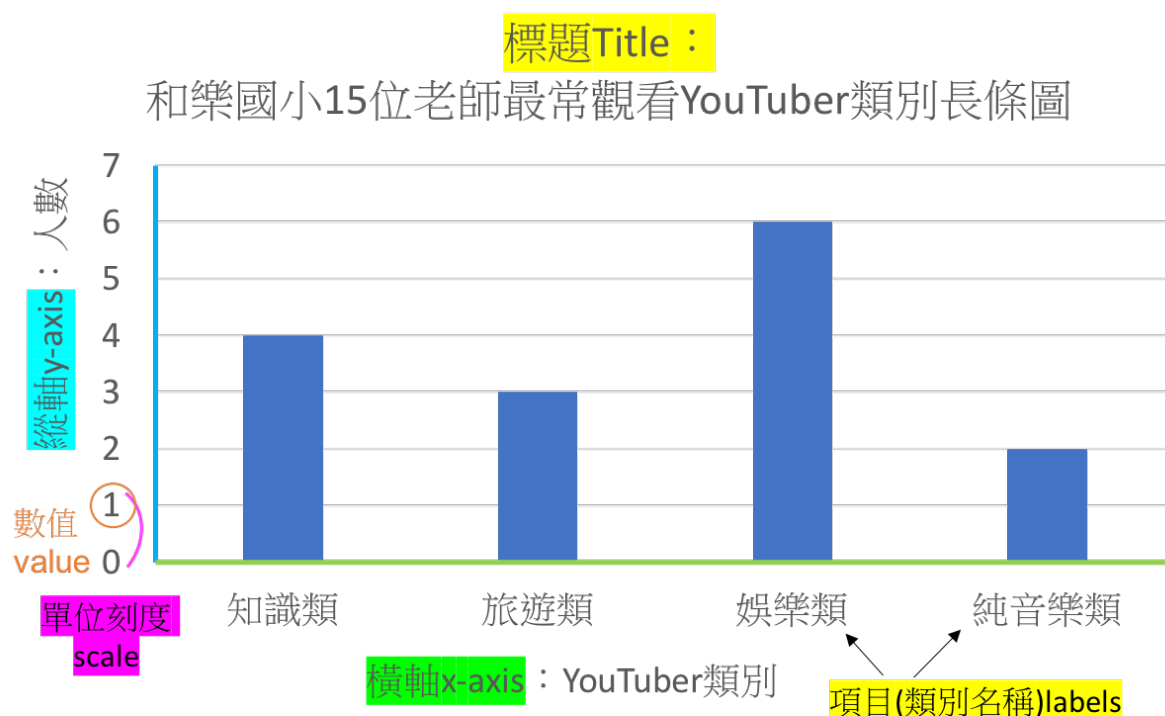
附件五：和樂國小 15 為老師最常觀看 YouTuber 類別統計表

和樂國小15位老師最常觀看YouTuber類別統計表				
類別	知識教育類 Knowledge/ Education	旅遊類 Travel	娛樂類 Entertainment	純音樂類 Music
人數	4	3	6	2

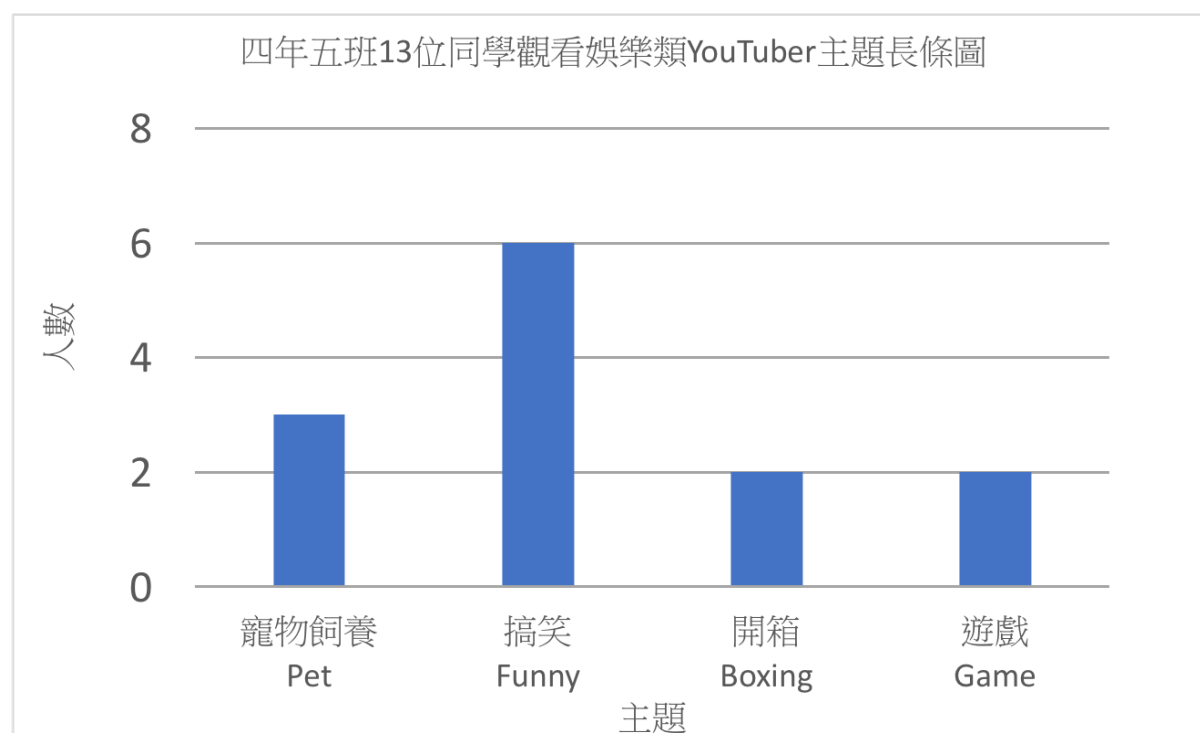
附件六：無字長條圖



附件七：和樂國小 15 位老師最常觀看 YouTuber 類別長條圖



附件八：四年五班 13 位同學觀看娛樂類 YouTuber 主題長條圖



附件九：四年五班想當什麼類型的 Youtuber 之統計表

四年五班想當什麼類型的 Youtuber 之統計表

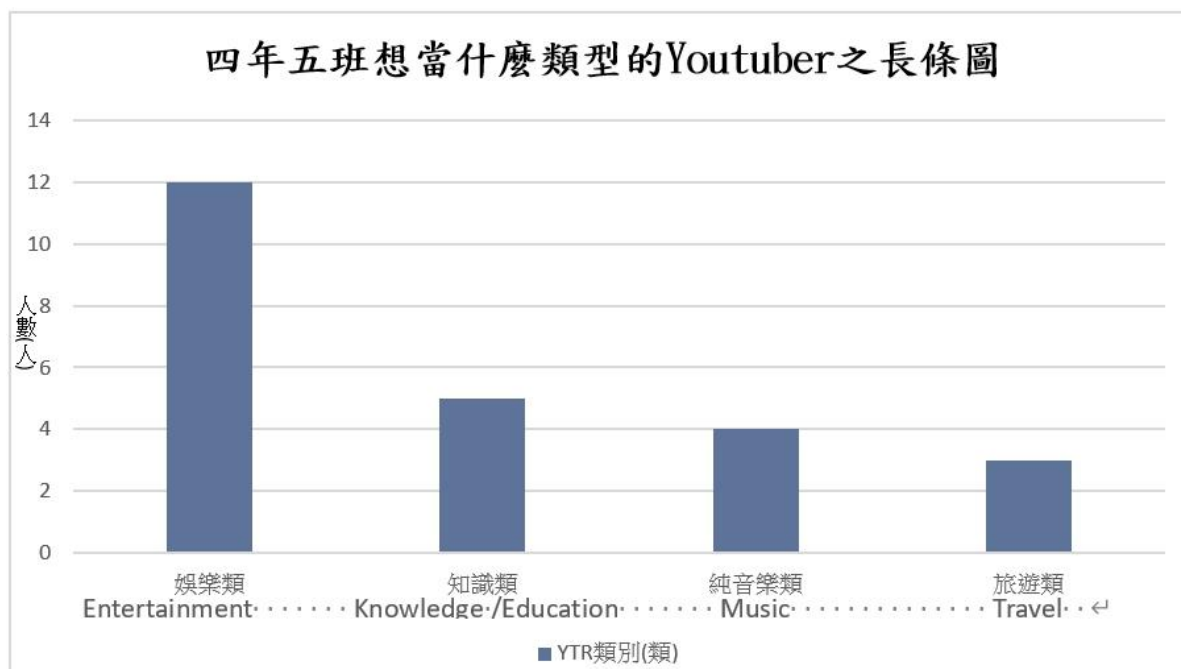
類別 (類) Category	知識類 Knowledge/Education	旅遊類 Travel	娛樂類 Entertainment	純音樂類 Music
人數 (人) Number of peoples	5	3	12	4

附件十：四年五班每天觀看 Youtube 時長統計表

四年五班每天觀看 Youtube 時長統計表

時長 (時) Duration	<1	1~2	2~3	>3
人數 (人) Number of peoples	11	9	3	1

附件十一：四年五班想當什麼類型的 Youtuber 之長條圖

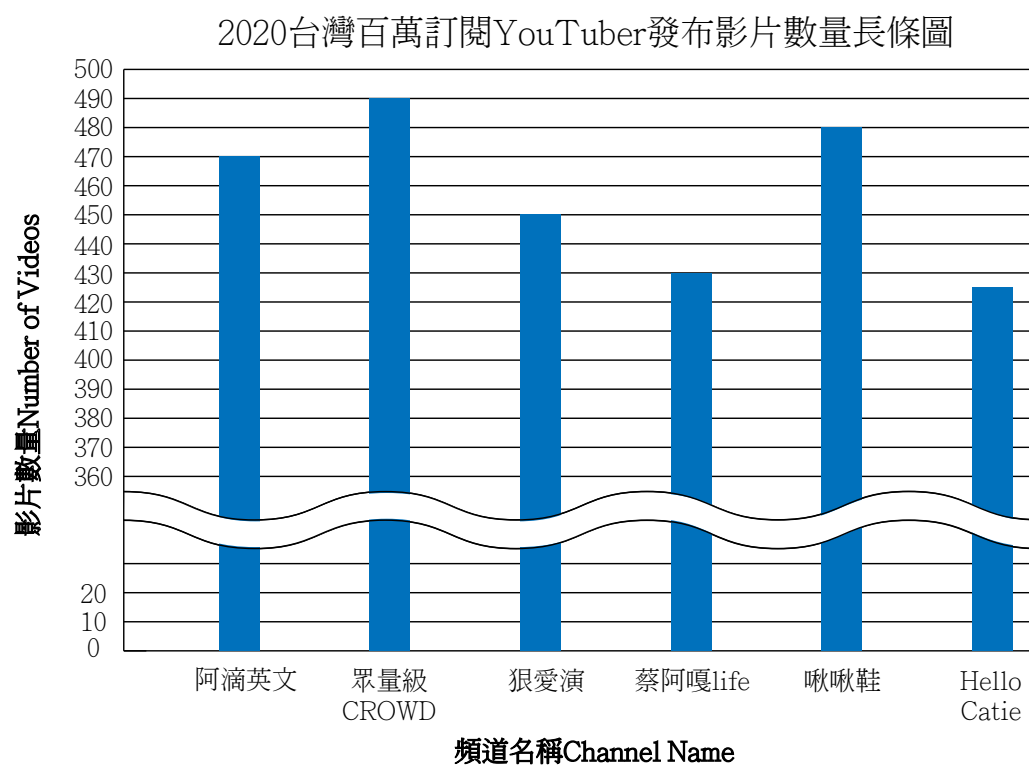


附件十二：2020 台灣百萬訂閱 Youtuber 發布影片數量統計表

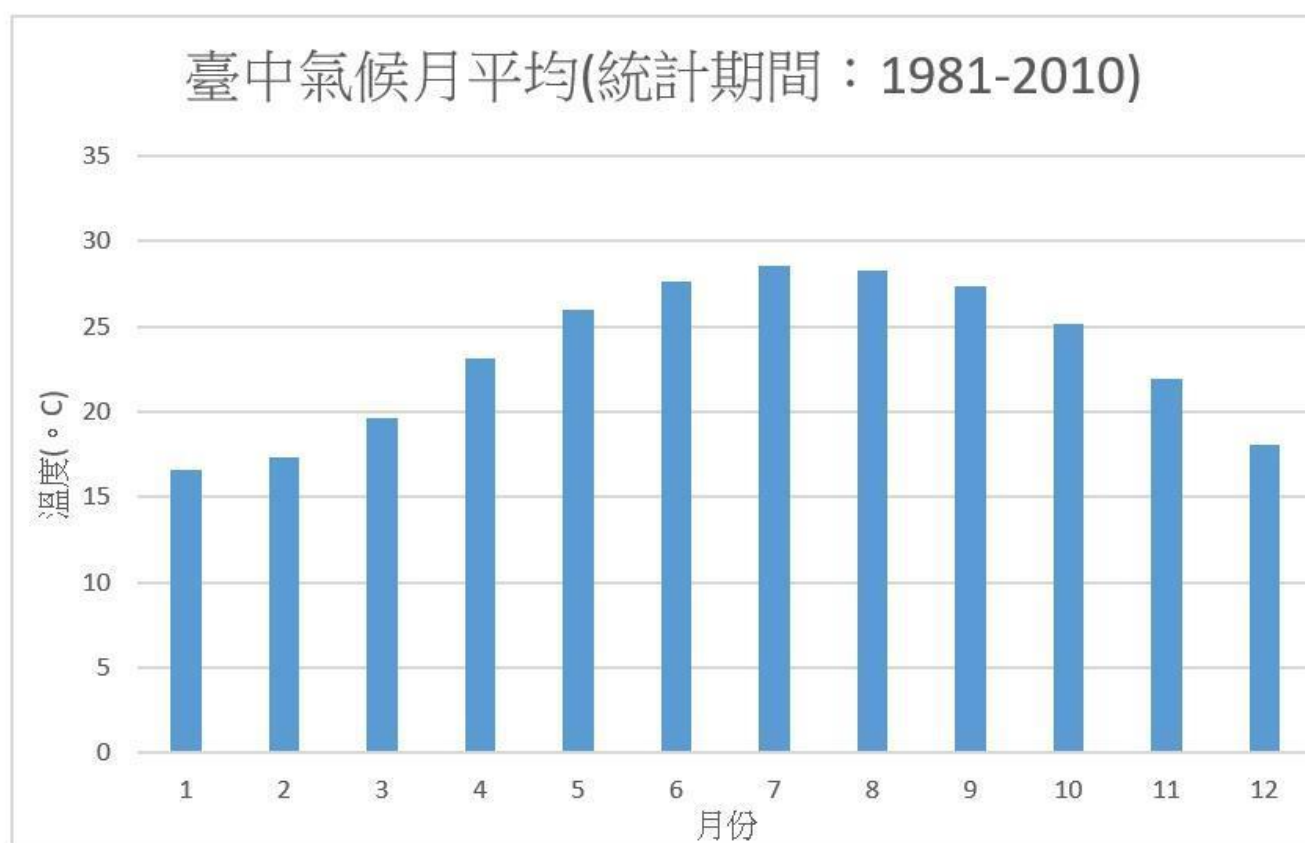
2020 台灣百萬訂閱 Youtuber 發布影片數量統計表

頻道名稱 Channel Name	阿滴 英文	眾量級 CROWD	狠愛演	蔡阿嘎 life	啾啾鞋	Hello Catie
影片數量 Number of videos	470	490	450	430	480	425

附件十三：2020 台灣百萬訂閱 Youtuber 發布影片數量長條圖

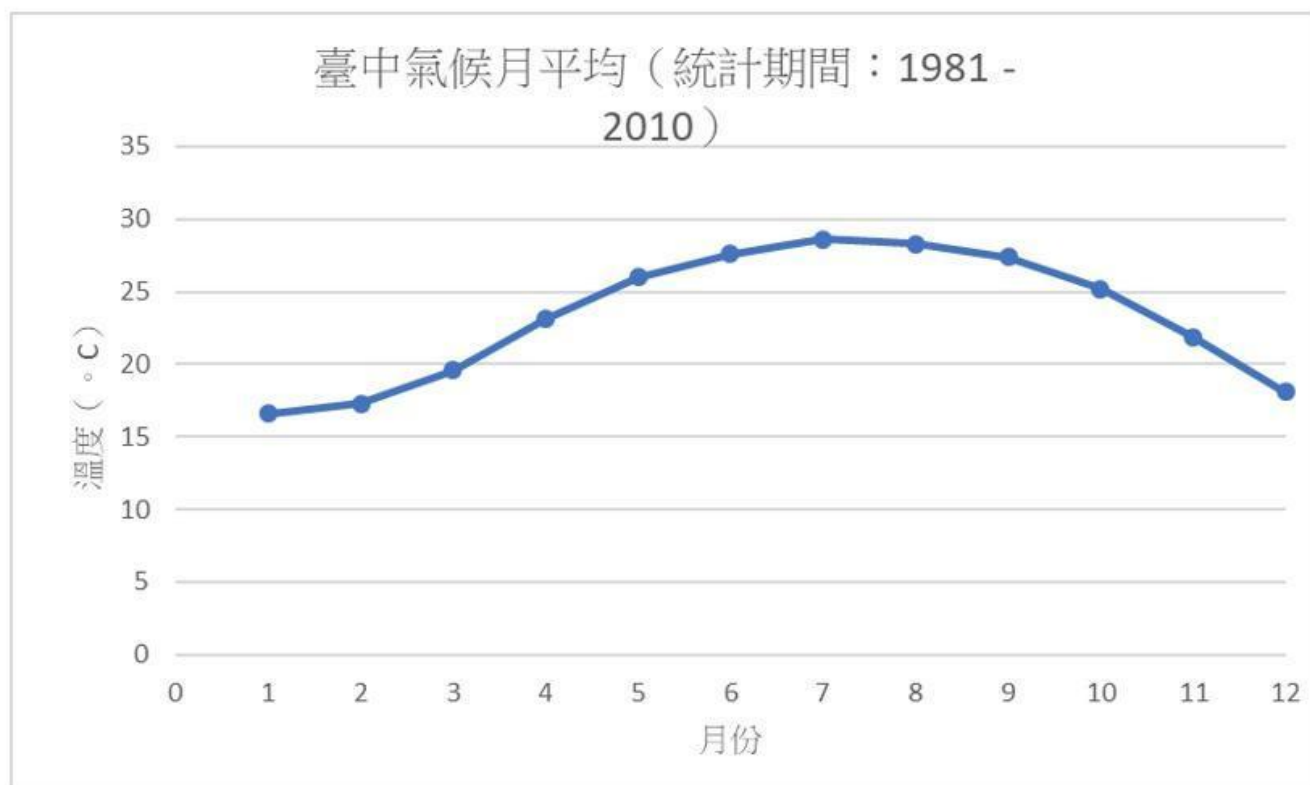


附件十四：臺中氣候月平均長條圖



資料來源：交通部中央氣象局

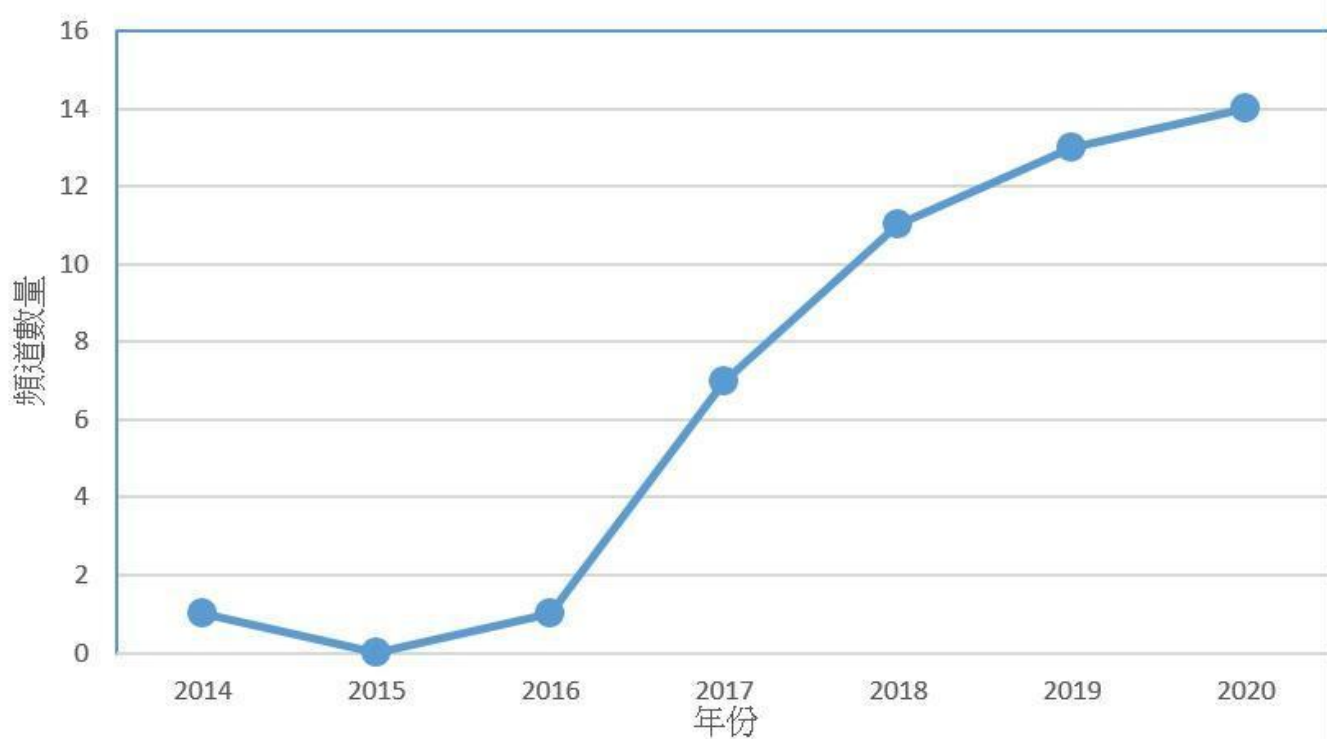
附件十五：臺中氣候月平均折線圖



資料來源：交通部中央氣象局

附件十六：臺灣前 50 名 YouTube 頻道達百萬訂閱人數年份折線圖

臺灣前50名YouTube頻道達百萬訂閱人數年份



資料來源：維基百科

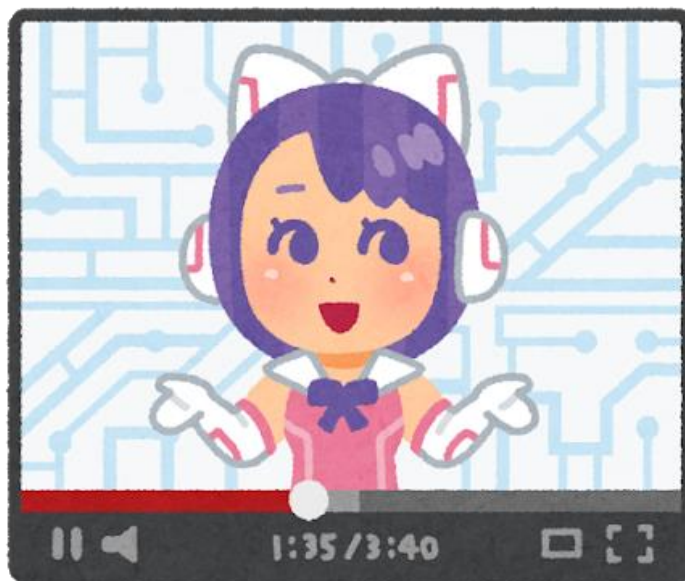
附件十七：補充資料——YouTube 訂閱上升原因

網紅經濟大爆發——YouTube

9 成台灣網路人口，習慣線上觀看影片

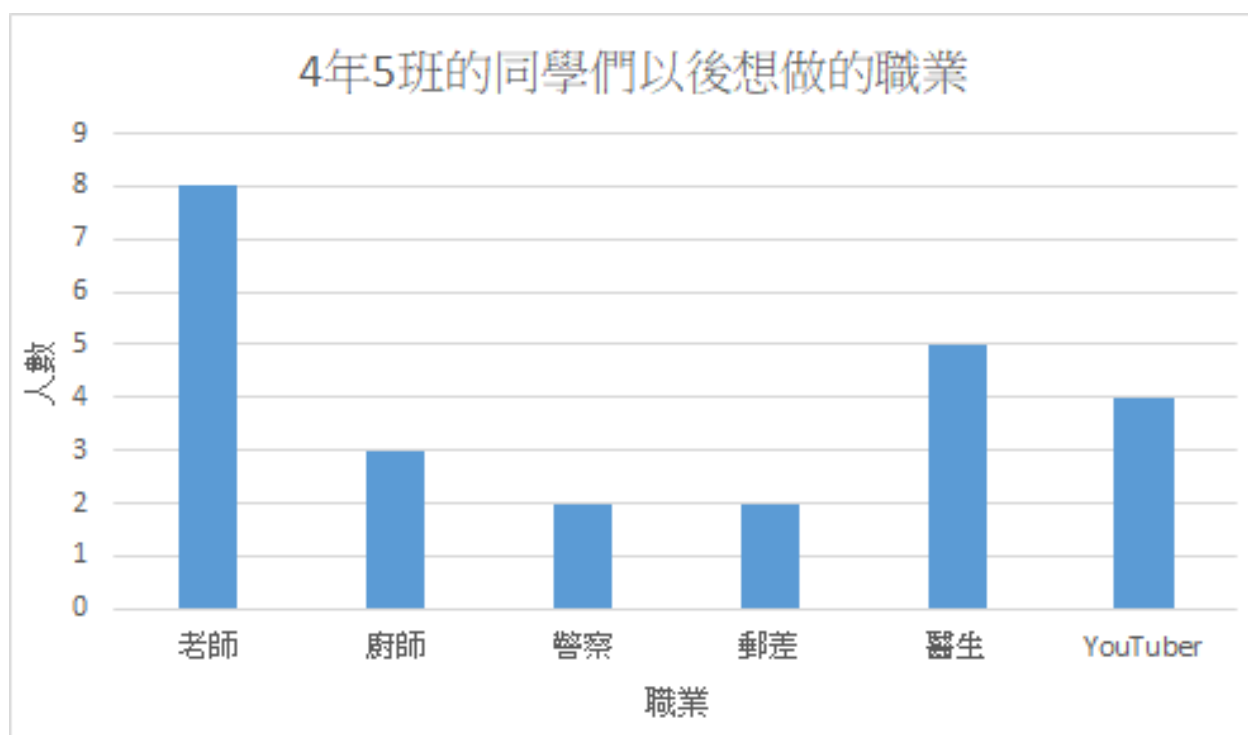
【數碼 2020: TAIWAN】的數據顯示，台灣網路使用人口有多達 96% 人習慣在網路上看影片，可見台灣人對於「影音內容」的需求量大。而 YouTube 是目前全球最大的影片搜尋平台，且在網路及社群逐年普及的發展下，YouTube 的社群影響力也將逐年上升。

影音除了是幫助觀眾放鬆身心的管道，更成為人們日常生活中尋求各種解答的百科全書，不同於 Facebook 及 Instagram 社群平台內容多以「圖文」為主的特性，YouTube 透過「影音」內容，能夠與消費者溝通的資訊更加多元且深入，人們對於 YouTube 的依賴性越來越高，也有更多創作者投入耕耘創作，目前已是全球最大的創作者溫床之一。



【YouTube 平台提供閱聽人多元的選擇】

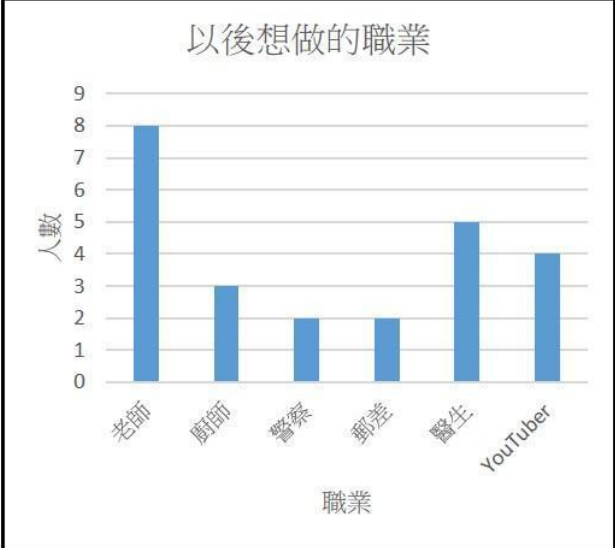
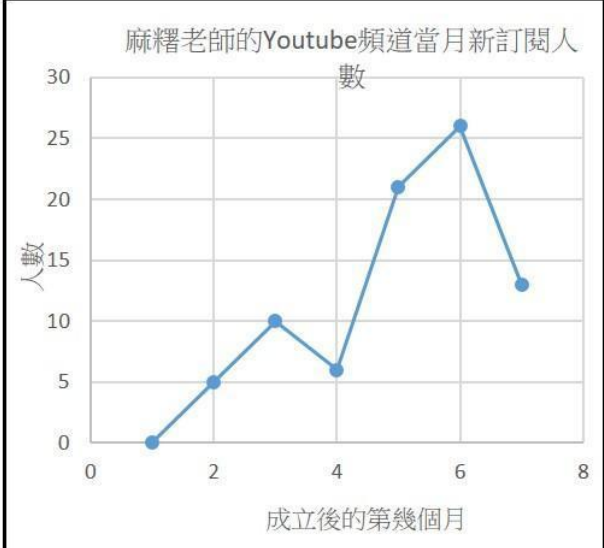
附件十八：示範用長條圖



附件十九：示範用折線圖



附件二十：長條圖與折線圖比較表

長條圖	折線圖
 以後想做的職業 人數 職業	 麻糬老師的Youtube頻道當月新訂閱人數 數 成立後的第幾個月
有圖表標題	有圖表標題
有項目名稱	有項目名稱
X軸為個別項目	X軸項目為同一類型
Y軸項目為同一類型	Y軸項目為同一類型
可以看出個別項目的數量	可以看出項目的數量
可以 比較 出個別項目的 數量差異	可以看見項目的 成長、衰退趨勢

附件二十一：題目示範

題目集（課堂教師用）

長條圖：

1. 2019 年全球 YouTube 活躍用戶年齡層百分比

18~24 歲	25~34 歲	35~44 歲	45~54 歲	55~64 歲	65 歲以上
11%	13%	26%	16%	8%	3%

2. 2016 年各種 YouTube 頻道種類的占比

人物日誌類	遊戲類	音樂類	娛樂類	教育類	運動類	其他
74%	11%	2%	3%	2%	3%	5%

3. 4 年 5 班家人的職業統計人數（父母都算）

公務員	農夫	老師	上班族	服務員	廚師
5 位	8 位	6 位	11 位	9 位	3 位

4. 4 年 5 班之後想從事職業的統計人數

公務員	農夫	老師	上班族	警察	廚師	醫生	YouTuber
3 位	3 位	1 位	5 位	3 位	2 位	4 位	4 位

折線圖：

1. 2011 年到 2016 年的 YouTube 頻道數變化

年份	2011	2012	2013	2014	2015	2016
頻道數	1850	1920	2380	2440	3150	3440

2. 2011 年到 2016 年的人物日誌類頻道占總頻道數百分比變化

年份	2011	2012	2013	2014	2015	2016
百分比	27%	32%	41%	56%	64%	74%

3. 2020 下半年麻糬老師新訂閱的頻道數變化

月份	7	8	9	10	11	12
百分比	10	12	19	17	9	12

4. 2020 上半年麻糬老師頻道的新訂閱數

月份	1	2	3	4	5	6
百分比	2	14	23	5	19	11

附件二十二：問答表格

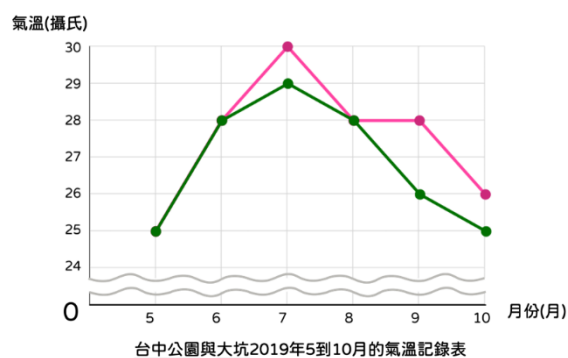
長條圖 Bar Graph	折線圖 Line Graph
組別：	組別：

附件二十三：示範用「橫向長條圖」、「雙折線圖」

雙折線圖：

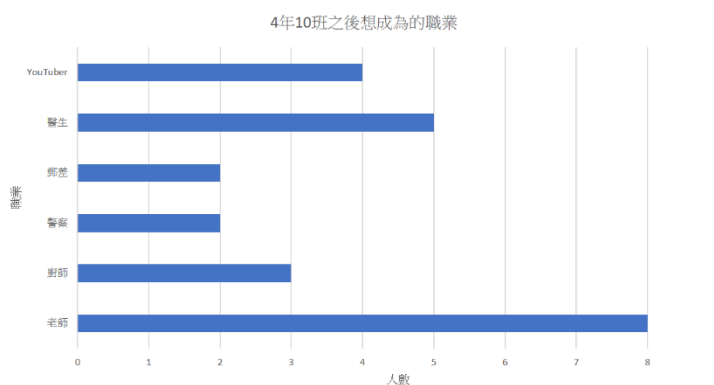
月份(月)	5	6	7	8	9	10
台中公園氣溫(攝氏)	25	28	30	28	28	26
大坑氣溫(攝氏)	25	28	29	28	26	25

台中公園與大坑2019年5到10月的氣溫記錄表



橫向長條圖：

老師	廚師	警察	郵差	醫生	YouTuber
8	3	2	2	5	4



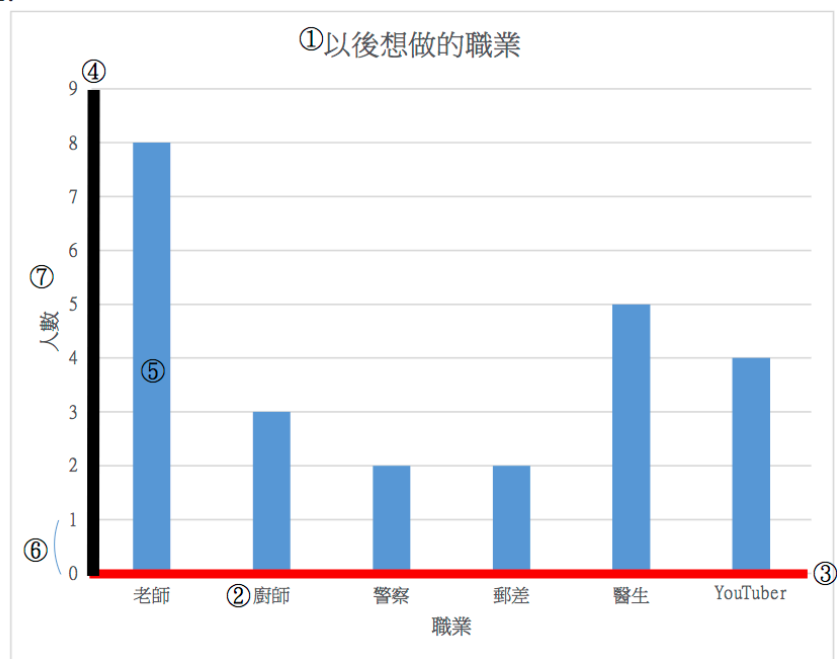
附件二十四：統整學習單

統計圖表學習單

班級：_____ 姓名：_____ 座號：_____

一、請依編號填入對應的英文名稱

1.

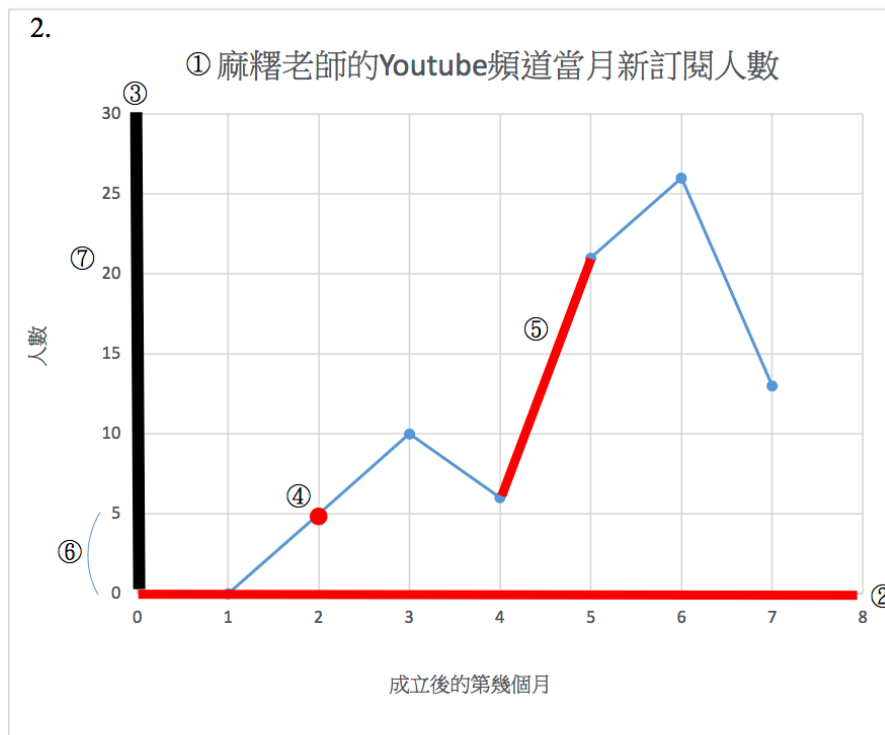


此圖為長條圖：_____

① 標題：_____	② 項目：_____
③ 橫軸：_____	④ 縱軸：_____
⑤ 長條：_____	⑥ 單位刻度：_____
⑦ 數值：_____	

bar graph bar(s) title x-axis

y-axis label(s) scale value

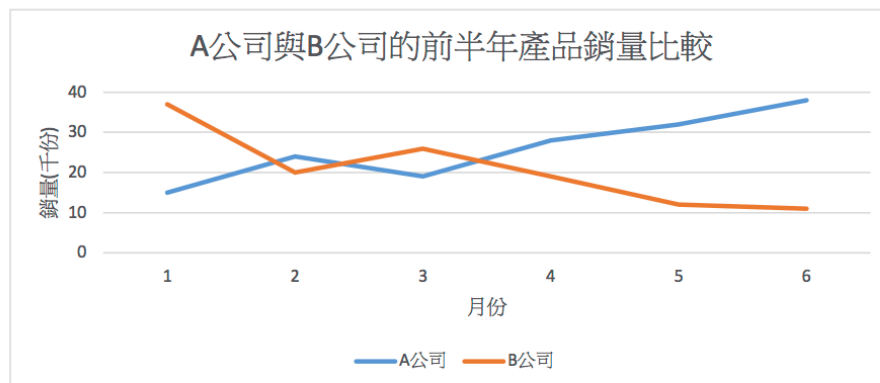


此圖為折線圖：_____

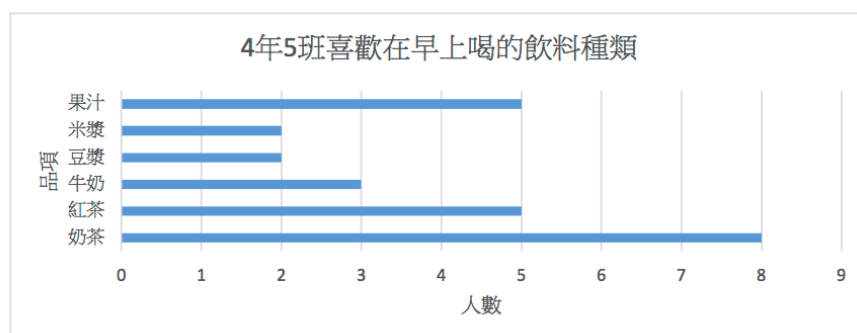
① 標題：_____	② 橫軸：_____
③ 縱軸：_____	④ 標示點：_____
⑤ 線：_____	⑥ 單位刻度：_____
⑦ 數值：_____	

line graph line title x-axis
y-axis scale point value

二、圖表報讀



1. 請問 A 公司在幾月到幾月時銷量有成長？_____
2. 請問 A 公司在幾月時銷量最好？_____
3. 請問 A 公司哪幾個月時銷量優於 B 公司？_____
4. 請問 B 公司的上半年整體銷量為成長還是下滑？_____



1. 請問最多人喜歡在早上喝的飲料是哪幾種？_____
2. 請問最少人喜歡在早上喝的飲料是哪幾種？_____
3. 請問哪幾種飲料有超過 4 個人以上喜歡在早上喝？_____

三、請依照給出的資料判別出該資料適合哪一種繪圖法

1. 標題：2019 年台中觀測雨量

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
降雨量 (mm)	13	11	179	115	524	480	177	768	133	11	0	94

我覺得這筆資料應該用 _____ 來呈現

2. 標題：慶祝中秋節的選擇

	吃月餅	烤肉	賞月	帶柚子帽	放煙火
人數	11	16	3	8	4

我覺得這筆資料應該用 _____ 來呈現

四、請利用題目所給出的資料進行製圖

標題：4 年 5 班喜歡在假日做的休閒活動

	打球	看電影	跟家人逛街	看課外書
人數	8	4	7	5