

## 臺南市公立北區文賢國民中學 114 學年度(第一學期)九年級彈性學習生活藝數家課程計畫(■普通班/□藝才班/□體育班/□特教班)

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |             |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|
| 學習主題名稱<br>(中系統)                           | pattern 藝數家                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 實施年級<br>(班級組別) | 九年級                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 教學節數 | 本學期共( 20 )節 |
| 彈性學習課程<br>四類規範                            | 1. <input checked="" type="checkbox"/> 統整性探究課程 ( <input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題)                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |             |
| 設計理念                                      | 模式：<br>觀察到日常生活中出現各種不同樣態的「模式(pattern)」，例如：門牌的排列、每日喝水量的公式等，其中大多數的「模式」則與數字有關，學生能找出隱藏於生活中的各種數字「模式」，並學習如何表達陳述。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |             |
| 本教育階段<br>總綱核心素養<br>或校訂素養                  | J-B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |             |
| 課程目標                                      | 能理解生活中常見的數型規律關係，運用各類符號來表達數型的規律關係，並創作具美感的作品。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |             |
| 配合融入之領域<br>或議題<br><br>有勾選的務必出現在<br>學習表現   | <input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語<br><input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input checked="" type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動<br><input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 科技融入參考指引 |                | <input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育<br><input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育<br><input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 多元文化教育<br><input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 |      |             |
| 表現任務<br><br>須說明引導基準：學<br>生要完成的細節說明        | 個人作業：<br>1. 能依據教師指導完成個各單元學習單<br>2. 能依據課堂內容與小組成員討論並發表自己的想法<br><br>小組發表：<br>1. 統整生活中出現的數型關係(pattern)，找出規律並以海報、圖片、表演等方式分享。<br>2. 以適當的符號表述變量間的關係，拍攝創意明信片(圖文並茂)分享，能顯現所觀察的數形關係及呈現美感。                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |             |
| 課程架構脈絡圖(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |             |

| <div> <div> 生活數字大觀園<br/>我猜，我猜，我猜<br/>(3)<br/>運用數的規律<br/>創造密碼 </div> <div> 生活數字大觀園<br/>數字萬花筒<br/>(4)<br/>尋找隱藏在動植物中的<br/>數字規律 </div> <div> 生活數字大觀園<br/>魔術？魔數？<br/>(4)<br/>觀察魔術表演中的數字規律，<br/>並能設計隱藏數字規律的魔術表演 </div> <div> 關係大解密<br/>有沒有關係？<br/>(3)<br/>能以適當符號或文字表<br/>述變量間的關係 </div> <div> 關係大解密<br/>戀愛方程式<br/>(4)<br/>能以適當符號或文字表<br/>述變量間的關係 </div> <div> 關係大解密<br/>最美的它<br/>(3)<br/>拍攝照片搭配方程式或不等式做<br/>成創意明信片(圖文並茂)分享 </div> </div> |    |                                                |                                                          |               |                |                                                                  |                              |                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------|----------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------|
| 教學期程                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 節數 | 單元與活動名稱                                        | 學習表現<br>校訂或相關領域與<br>參考指引或<br>議題實質內涵                      | 學習內容<br>(校訂)  | 學習目標           | 學習活動<br>請依據其「學習表現」之動詞具體規<br>畫設計相關學習活動之內容與教學流<br>程                | 學習評量                         | 自編自選教材<br>或學習單           |
| 第1週<br>~<br>第3週                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3  | 主題1：生活數字大觀園<br>單元1：我猜，我猜，我猜<br>如何運用數字的規律來創造密碼？ | n-IV-1 理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義及熟練其計算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 | 數型與規律<br>海報繪製 | 運用數的規律創造密碼     | 生活中人們常用的密碼方式有哪些？常見的密碼如摩斯、凱薩等又隱藏哪些規律？明文與密文間的關係又是什麼？               | 自編小組密碼<br>小組海報發表<br>呈現所觀察的規律 | 因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的學習單 |
| 第4週<br>~<br>第7週                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4  | 主題1：生活數字大觀園<br>單元2：數字萬花筒<br>校園中藏有哪些數字或數列       | n-IV-3 理解非負整數次方的指數和指數律，應用於質因數分解與科學記號，並能                  | 數型與規律<br>照片拍攝 | 尋找隱藏在動植物中的數字規律 | 生活中有許多有趣的數字規律，你能發現它嗎？大自然中的動植物也隱藏許多數列的規律，你能找出它嗎？一起來欣賞萬物中隱藏的美麗之數吧！ | 動植物照片<br>小組照片發表<br>呈現所觀察的規律  | 指數律的學習單                  |

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

|                       |   |                                                                      |                                                                                              |                  |                              |                                                                        |               |             |
|-----------------------|---|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|
|                       |   | 呢？                                                                   | 運用到日常生活的情境解決問題。<br>環 J1<br>了解生物多樣性及環境承載力的重要性。                                                |                  |                              |                                                                        |               |             |
| 第 8 週<br>~<br>第 11 週  | 4 | <b>主題 1：生活數字大觀園</b><br><b>單元 3：魔術？魔數？</b><br>魔術師的把戲藏有哪些數字秘密呢？有辦法破解嗎？ | a-IV-2<br>理解科學記號及其解的意義，能以等量公理與移項法則求解和驗算，能運用到日常生活的情境解決問題。<br>表 3-IV-1<br>能運用劇場相關技術，有計畫地排練與展演。 | 數型與規律<br>小組表演    | 觀察魔術表演中的數字規律，並能設計隱藏數字規律的魔術表演 | 魔術表演人人愛看，你能找出魔術師手法下所隱藏的數學秘密嗎？你能不能創造屬於自己的數字魔術呢？                         | 學習單<br>小組魔術表演 | 科學記號的學習單    |
| 第 12 週<br>~<br>第 14 週 | 3 | <b>主題 2：關係大解密</b><br><b>單元 1：有沒有關係？</b><br>生活中有哪些可以轉換成數值的概念呢？        | a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量公理與移項法則求解和驗算，並能運用                                                 | 變量、數值與關係<br>海報繪製 | 能以適當符號或文字表述變量間的關係            | 生活中有許多抽象的概念，像是情緒、喜愛程度，這些概念都能轉換成數值成為變量。你能找出生活中常見的變量嗎？試著運用符號與文字表達變量間的關係。 | 學習單<br>小組海報發表 | 一元一次方程式的學習單 |

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

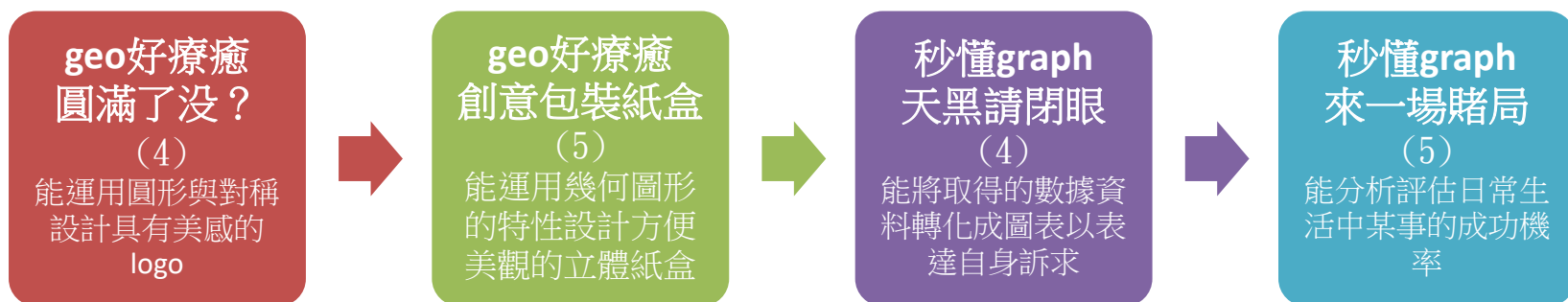
|                       |   |                                                                      |                                                                                                        |                  |                                  |                                                                  |                                |                           |
|-----------------------|---|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
|                       |   | 這些概念間有沒有固定的關係呢？                                                      | 到日常生活的情境解決問題。                                                                                          |                  |                                  |                                                                  |                                |                           |
| 第 15 週<br>~<br>第 18 週 | 4 | <b>主題 2：關係大解密</b><br><b>單元 2：戀愛方程式</b><br>談戀愛幸福嗎？如何找到生活中抽象事物彼此間的關係呢？ | a-IV-2<br>理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量公理與移項法則求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。                                           | 變量、數值與關係<br>海報繪製 | 能以適當符號或文字表述變量間的關係                | 喜愛程度、幸福感等這些都是生活中隨處可見的抽象概念，你能試著將生活中的抽象概念轉化成數值，運用方程式或不等式表達數值間的關係嗎？ | 學習單<br>小組海報發表                  | 一元一次方程式應用問題的學習單           |
| 第 19 週<br>~<br>第 21 週 | 3 | <b>主題 2：關係大解密</b><br><b>單元 3：最美的它</b><br>在你心中，什麼是最美的？你如何告訴大家它有多美？    | a-IV-2<br>理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量公理與移項法則求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。<br>視 1-IV-3<br>能使用數位及影音媒體，表達創作意念。<br>科 E3 | 變量、數值與關係<br>照片拍攝 | 拍攝照片搭配方程式或不等式做成創意明信片（圖文並茂）<br>分享 | 每個人的心中，都有最美的畫面，你如何用創意照片來呈現呢？試著以方程式或不等式來創作圖文並茂明信片，呈現數值或變量間的關係。    | 照片拍攝作品發表<br>能呈現數值的變化關係及欲呈現的美感。 | 一元一次方程式運用到日常生活的情境解決問題的學習單 |

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

|  |  |  |                    |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--------------------|--|--|--|--|--|
|  |  |  | 體會科技與個人及家庭生活的互動關係。 |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--------------------|--|--|--|--|--|

## 臺南市公立北區文賢國民中學 114 學年度(第二學期)九年級彈性學習生活藝數家課程計畫(■普通班/□藝才班/□體育班/□特教班)

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |             |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|
| 學習主題名稱<br>(中系統)                           | 雙 G 藝數家                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 實施年級<br>(班級組別) | 九年級                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 教學節數 | 本學期共( 17 )節 |
| 彈性學習課程<br>四類規範                            | 1. <input checked="" type="checkbox"/> 統整性探究課程 ( <input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題)                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |             |
| 設計理念                                      | 模式：<br>觀察到日常生活中出現各種不同樣態的「雙 G」 (geometry 與 graph)，例如：磁磚的花樣、建築的設計、總統大選等，學生能找出隱藏於生活中的各種「雙 G 模式」，並學習如何表達陳述。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |             |
| 本教育階段<br>總綱核心素養<br>或校訂素養                  | J-B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |             |
| 課程目標                                      | 能理解生活中常見的幾何規律關係，運用不同方式來表達，並創作具美感的作品。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |             |
| 配合融入之領域<br>或議題<br><br>有勾選的務必出現在<br>學習表現   | <input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語<br><input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input checked="" type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動<br><input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 科技融入參考指引 |                | <input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育<br><input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育<br><input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 多元文化教育<br><input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 |      |             |
| 表現任務<br><br>須說明引導基準：學<br>生要完成的細節說明        | 個人作業：<br>1. 能依據教師指導完成個各單元學習單<br>2. 能依據課堂內容與小組成員討論並發表自己的想法<br><br>小組發表：<br>1. 統整生活中出現的幾何元素(geometry)，找出規律並繪製海報分享。<br>2. 將生活中出現的大量數字轉換成圖表(graph)，繪製創意圖表說故事。                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |             |
| 課程架構脈絡圖(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |             |



| 教學期程                | 節數 | 單元與活動<br>名稱                                             | 學習表現<br>校訂或相關領域與<br>參考指引或<br>議題實質內涵                                                      | 學習內容<br>(校訂)              | 學習目標                                  | 學習活動<br>請依據其「學習表現」之動詞具體規<br>畫設計相關學習活動之內容與教學流<br>程                                                        | 學習評量                         | 自編自選教材<br>或學習單 |
|---------------------|----|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------|
| 第 1 週<br>~<br>第 4 週 | 4  | 主題 1：geo 好<br>療癒<br>單元 1：圓滿了<br>沒？<br>生活中可以沒有圓形嗎？       | s-IV-13<br>理解直尺、圓<br>規操作過程的<br>敘述，並應用<br>於尺規作圖。<br>視 2-IV-1<br>能體驗藝術作<br>品，並接受多<br>元的觀點。 | 尺規作圖與<br>對稱<br>Logo 設計    | 能運用圓形<br>與對稱設計<br>具有美感的<br>logo       | 生活中隨處可見的圓形，一定要<br>存在嗎？如果車輪不是圓形會怎<br>麼樣呢？運用學過的圓形性質，<br>剪出一個圓，動手畫畫 logo 設<br>計，來場圓形辯論會。                    | 學習單<br>Logo 設計<br>發表<br>小組討論 | 尺規操作的學<br>習單   |
| 第 5 週<br>~<br>第 9 週 | 5  | 主題 1：geo 好<br>療癒<br>單元 2：創意包<br>裝紙盒<br>包裝紙盒只能<br>是長方體？有 | s-IV-16<br>理解簡單的立<br>體圖形及其三<br>視圖與平面展<br>開圖，並能計<br>算立體圖形的                                | 立體圖形展<br>開圖<br>幾何圖形拼<br>貼 | 能運用幾何<br>圖形的特性<br>設計方便美<br>觀的立體紙<br>盒 | 最基本簡單的幾何圖形也能變化<br>出各種美麗、有趣的圖案設計，<br>試著用圖形拼貼來創造自己獨一<br>無二的作品。包裝紙盒常見的就<br>是長方體，運用紙張與立體圖形<br>的特性，創造方便又美觀的立體 | 幾何圖形拼<br>貼作品<br>立體紙盒作<br>品   | 三視圖的學習<br>單    |

## C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

|                       |   |                                                           |                                                                                                                                                      |                 |                       |                                                                               |                |          |
|-----------------------|---|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|
|                       |   | 沒有辦法設計出方便又美觀的立體紙盒呢？                                       | 表面積、側面積及體積。<br>視 1-IV-2<br>能使用多元媒材與技法，表現個人或社群的觀點。                                                                                                    |                 |                       | 紙盒。                                                                           |                |          |
| 第 10 週<br>~<br>第 14 週 | 4 | <b>主題 2：秒懂 graph</b><br><b>單元 1：天黑請閉眼</b><br>咦？這個圖表是騙人的吧？ | d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。<br>ah-IV-1<br>對於有關科學發現的報導，甚至權威的解釋（例如：報章雜誌的報導或書本上的解釋），能抱持懷疑的態度，評估其推論的證據是否充分且可信賴。<br>閱 J4<br>除紙本閱讀之 | 統計圖表的繪製<br>海報繪製 | 能將取得的數據資料轉化成圖表以表達自身訴求 | 電視新聞、報章媒體中經常看到許多圖表，你有沒有看出這些圖表裡的貓膩呢？看懂統計圖表別再裝瞎，圖表設計者的用意你真的理解嗎？別讓我們自己變成偽新聞製造工廠。 | 統計圖表繪製<br>小組發表 | 統計圖表的學習單 |

C6-1 彈性學習課程計畫(第一類)

|                       |   |                                                            |                                                                                                                 |                  |                   |                                                                         |             |              |
|-----------------------|---|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
|                       |   |                                                            | 外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。                                                                            |                  |                   |                                                                         |             |              |
| 第 15 週<br>～<br>第 19 週 | 5 | <b>主題 2：秒懂 graph</b><br><b>單元 2：來一場賭局</b><br>到底要不要跟他賭這一局呢？ | d-IV-2 理解機率的意義，能以機率表示不確定性和以樹狀圖分析所有的可能性，並能應用機率到簡單的生活情境解決問題。<br>pa-IV-1<br>能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。<br>法 J1 | 樹狀圖的分析<br>美感圖文作品 | 能分析評估日常生活中某事的成功機率 | 你一定有跟別人打賭過，為什麼人們這麼喜歡跟別人打賭呢？這背後隱藏著機率的趣味，只要學會分析各種可能情境，相信每個人都能做出對自己最有利的決定。 | 學習單<br>作品發表 | 機率、樹狀圖分析的學習單 |