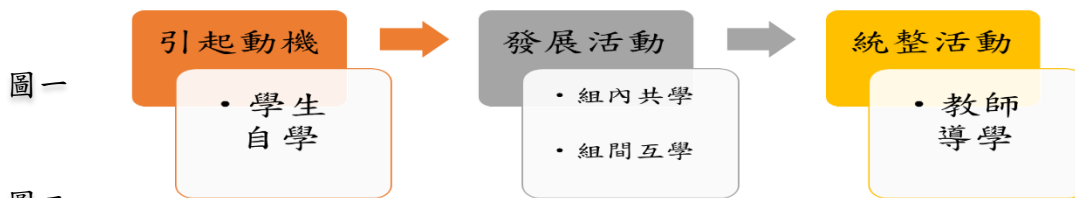


111 至 114 年度新北市數位學習精進計畫 112 年度數位學習創新教案設計

一、教學設計理念

機率的概念和生活息息相關，有時候會看到有些店家的優惠方案會出現擲骰子的活動，那到底什麼樣的情況可以獲得較多的優惠就要碰運氣、試手氣了。因此既然生活跟機率可以做連結，本次課程就規劃以生活中有名的例子蒙提霍爾猜想作為課程的主要活動，讓學生在課堂中進行依些問題思考、討論，最後希望學生也能自己設計類似的優惠方案海報宣傳，讓孩子們能將概念運用在生活中，進行課程應用及多元學習，提升孩子們學習興趣及動機。

在課堂教學活動中，學生學習模式是以科技輔助自主學習計畫中的「4學」學習方式進行(圖一、圖二)，但課堂仍會根據實際教學活動、學生狀況進行四學的調整，非固定的模式進行學習活動。學生可在課前或課中透過網路資源、影片、遊戲…等方式，引發學生學習動機；在課堂中老師提出問題，讓學生自行發展活動，進行組內討論組間分享，讓學生間可共學、互學；最後針對課程內容，教師針對學習內容做統整或總結或是透過科技工具進行相關挑戰的活動。一般課堂上課方式會除了運用四學培養學生自主學習外，不同課堂活動也會搭配不同學習平台，進行相關診斷測驗紀錄學生學習歷程、利用平台互動功能進行互動回饋等、利用即時回饋平台及時檢核學生學習成效。(圖三)

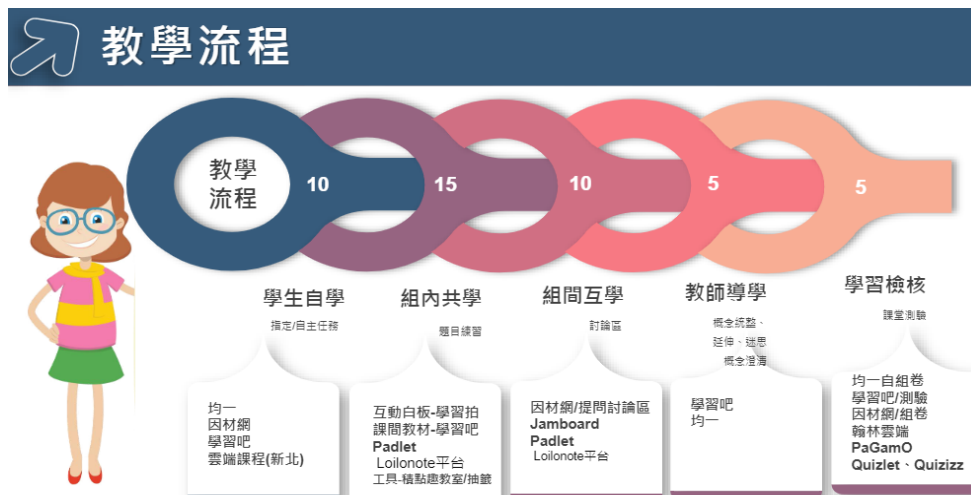


圖一

圖二




圖三



二、教學活動設計

服務學校	新北市立重慶國民中學	設計者	蔡佩旻
領域/科目	數學/數學	共備教師	蔡佩旻、何呂升、張麟、周君豪
實施年級	九年級		
主題名稱	蒙提霍爾猜猜樂(機率)	總節數	共 6 節，270 分鐘 (可依實際學生上課狀況進行調整)
行動載具作業系統	<input type="checkbox"/> Android 系統 <input type="checkbox"/> Chrome 系統 <input checked="" type="checkbox"/> iOS 系統 <input checked="" type="checkbox"/> Windows 系統		
使用數位資源、APP	數位資源／平台： 教育雲/因材網、教育雲/教學寶庫/學習吧平台、教育雲/教育百科、積點趣教室、Loilonote 平台 軟體／APP： Quizizz、Quizlet live、QRcode		
參考資料	科技輔助自主學習計畫簡報(教育部資訊及科技教育司 郭伯臣司長)內容-「4 學」學習方式。		
設計依據			
學習重點	學習表現	【數】 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日常生活情境解決問題。	
	學習內容	【數】 D-9-3 古典機率：具有對稱性的情境(銅板、骰子、撲克牌、抽球等)之機率。	
核心素養	總綱	A3 規劃執行與創新應變 J-A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。 B1 符號運用與溝通表達 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。 B2 科技資訊與媒體素養 J-B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。 C2 人際關係與團隊合作 J-C2 具備利他與合群的知能與態度，並培育相互合作及與人和諧互動的素養。	
	領綱	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。 數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 國-J-C3 閱讀各類文本，探索不同文化的內涵，欣賞並尊重各國文化的差異性，了解與關懷多元文化的價值與意義。 藝-J-A2 嘗試設計思考，探索藝術實踐解決問題的途徑。 藝-J-B2 思辨科技資訊、媒體與藝術的關係，進行創作與鑑賞。	
與其他領域/科目的連結	課程設計以生活例子融入課堂活動，為了讓學生對於學習學科概念並能了解在生活實際運用，讓學習更多元。		
教材來源	◇ 12 國教課綱／數學九年級下學期－機率。 ◇ 奠基活動-貪心賓果活動。 ◇ 蒙提霍爾問題(三門問題)： https://web.math.sinica.edu.tw/life_info/mathgame/montyhall/montyhall.html		

	☆ 「蒙提霍爾問題」的背後真相【中文字幕】 https://www.youtube.com/watch?v=kIo0EpetyEw&t=3s
教學設備/資源	ipad 平板、電腦、投影機、觸控電視。
使用軟體、數位資源或 APP 內容	數位資源/平台： 教育雲/因材網、教育雲/教學寶庫/學習吧平台、教育雲/教育百科、積點趣教室、Loilonote 平台 軟體/APP： Quizizz、Quizlet live、QRcode

教學活動內容及實施方式	時間	使用軟體、數位資源或 APP 內容
<p>教師： 課前準備</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 課前評量:教師指派因材網單元診斷測驗-卷一作為前測卷(單元實施前找一節課進行)。 ● 課後評量:教師指派因材網單元診斷測驗-卷二作為後測卷(單元實施結束後找一節課進行)。 ● 規劃機率相關活動與生活做連結。 ● 相關教材置於學習吧平台。 ● 簡報內容及互動問題至於 Loilonote 平台，便於課堂進行互動。 <p>學生：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 進行課程預習:含課本、習作、練習本。 ● 操作奠基活動: 老師發給各組骰子、圖釘、筊，進行體驗活動。 ● 進行因材網教師指派知識結構、單元診斷、縱貫診斷相關任務。 		因材網 學習吧平台/簡報 Loilonote 平台 因材網平台
第一節課		
教學活動內容及實施方式	時間	使用軟體、數位資源或 APP 內容
<p>一、 引起動機</p> <p>(一)單元前測 學生自學</p> <p>教師課前指派任務-因材網單元診斷測驗/機率-卷一前測。</p>  <p>(二)複習舊經驗</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師提問:曾經學過機率概念意思? 2. 學生思考: 	10min	因材網平台

- 寫下想法：學生利用 loilonote 平台的字卡寫下想法。
- 說明想法；學生舉手自願或教師利用積點趣教室隨機抽出學生回答。

二、發展活動

- 奠基活動-貪心賓果活動改版。

組內共學

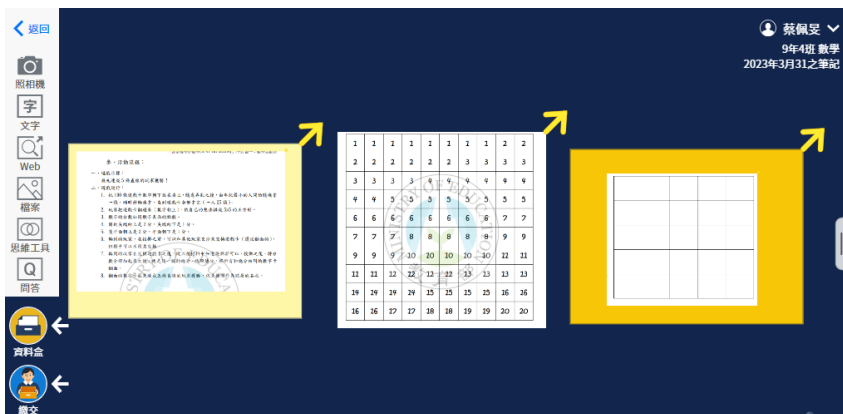
- 遊戲說明：

老師發給各組骰子、圖釘、筊，進行體驗活動。

(一)體驗一

在 loilonote 平台點選給定數字卡，從骰子、圖釘、筊任選一到三種進行投擲，並計算其分數畫記於數字卡上，最快連成三條線者獲勝。

- ✓ 讓學生從體驗活動中，了解骰子、圖釘、筊投擲過程所出現情況，級那些數字最常出現。



(二)體驗二

在 loilonote 平台點選空白格子字卡，學生自行填入數字後，從骰子、圖釘、筊任選一到三種進行投擲，並計算其分數畫記於數字卡上，最快連成三條線者獲勝。

- ✓ 由體驗一活動觀察哪些數字較常出現後，填入數字，再次觀察骰子、圖釘、筊投擲過程所出現情況。

(三)思考與討論

1. 教師提問

- 由所記錄的字卡討論此活動與什麼概念有關？
- 由體驗活動觀察、發現到什麼？

2. 學生思考

- 利用 loilonote 平台字卡寫下想法。
- 說明想法；學生舉手自願或利用積點趣教室隨機抽出學生回答。

三、統整活動

組間互學

教師導學

1. 各組分享得到結果。
2. 教師總結體驗活動相關概念與補充結論。
3. 單元任務說明：
 - 設計跟機率有關的遊戲或活動、宣傳海報。
 - 於此單元結束時各組發表所設計的遊戲或活動、宣傳海報。

20min

loilonote
平台



10min

loilonote
平台

	<p style="text-align: center;">挑戰題</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>1</p> <p>搜尋資料</p> <p>機率相關例子</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>2</p> <p>設計遊戲</p> <p>設計跟機率有關的遊戲或活動、海報</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>3</p> <p>分享體驗</p> <p>將設計好的遊戲讓各組體驗</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>4</p> <p>自評互評</p> <p>各組進行自評互評</p> </div> </div>			
--	--	--	--	--

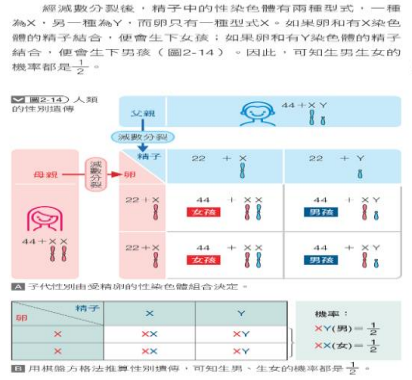
第二節課

<p>教學活動內容及實施方式</p>	<p>時間</p>	<p>使用軟體、數位資源或 APP 內容</p>
---------------------------	------------------	---------------------------------

<p>一、引起動機 學生自學</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 因材網-知識結構節點學習: D-9-2-S01 會使用樹狀圖及數對表示所有事件發生的情形，並求其機率。 ● 教育百科/機率意義。 ● 複習舊經驗。 <p>(一)知識結構節點學習: D-9-2-S01 會使用樹狀圖及數對表示所有事件發生的情形，並求其機率。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 學生進行 D-9-2-S01 教學媒體、練習題、動態評量之影片學習及題目練習。 <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <p>(二)機率意義:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 利用教育百科查詢意義後並舉生活例子說明。 ● 完成後將筆記截圖上傳至 loilonote。 <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <p>(三) 舊經驗回顧(生物七下的 CH7-1 遺傳、基因與染色體) 教師導學</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師提問: <ul style="list-style-type: none"> ● 機率意義:何時有提到機率的概念? 	<p style="text-align: center;">15min</p>	<p>因材網平台</p> <p style="text-align: center; margin-top: 200px;">教育百科</p>
--	---	---

2. 學生回答:

- 學生回顧生物七下的生物-人類遺傳，可舉手自願回答。
學生可能回答：血型、性別…。



(四)知識結構學習影片之內容提問: D-9-2-S01 會使用樹狀圖及數對表示所有事件發生的情形，並求其機率。

教師導學

1. 教師提問:

- 將實驗中所有可能發生的情形列出方式是什麼?
 - 樹狀圖
 - 數對
 - 棋盤方格(生物)
2. 何謂機率?
- 用來表示一件事情發生的可能大小，這個是數值就是這件事情發生的機率。

當我們面對尚未發生的事情，會想要知道它們可能發生的情形和這些情形發生的可能性是高還是低。在數學上，常用一個數值來表示一件事情發生的可能性大小，這個數值就是這件事情發生的**機率**，例如：

1. 年終尾牙摸彩，每 10 個人有 9 個人中獎，我們會說中獎機率為 90%，這樣的中獎機率是高的。
2. 從只裝有 10 顆紅球的袋中抽出一顆白球，這件事情根本不可能發生，我們會說發生機率是 0；但想要從袋中抽出一顆紅球，這件事情一定會發生，我們會說發生機率是 $100\% = 1$ 。

3. 求出某事件發生的機率如何算?

- (文本)與奠基活動中的丟骰子活動做連結。

一般來說，一個實驗所有可能發生的結果共 n 種，若每一種結果發生的可能性都相等時，就說每一種結果發生的機率是 $\frac{1}{n}$ 。例如：

1. 投擲一枚材質均勻 (公正) 的硬幣一次，所有可能的結果共 2 種，而每種結果發生的可能性都相等，因此出現正面與反面的機率都是 $\frac{1}{2}$ 。
2. 投擲一顆材質均勻 (公正) 的骰子一次，所有可能的結果共 6 種，如下圖所示，而每種結果發生的可能性都相等，因此每一種點數出現的機率都是 $\frac{1}{6}$ 。
3. 在籤筒中放入編號 1~35 的 35 支籤，從此籤筒隨意抽出一支籤，所有可能發生的結果共 35 種，如果每種結果發生的可能性都相等，則每一個號碼抽到的機率都是 $\frac{1}{35}$ 。

如果 n 種結果中，每一種結果發生的可能性不是都相等時，那麼就不能說每種結果發生的機率都是 $\frac{1}{n}$ 。

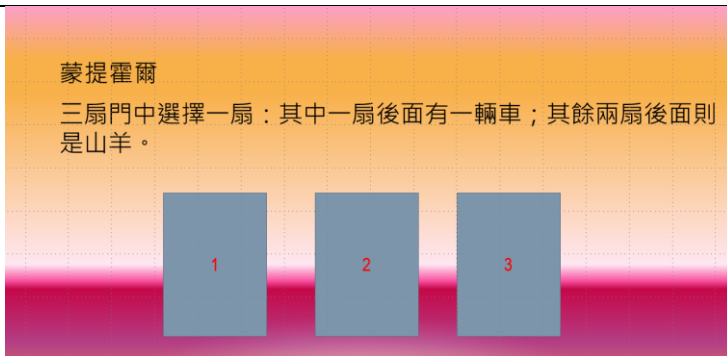
例如：投擲一枚圓釘時，當停止後，結果如圖 1 所示，因為針尖輕而針體重，投擲後這兩種情形發生的可能性並不相等，所以針尖朝上的機率和針尖朝下的機率就不能各視為 $\frac{1}{2}$ 。

二、發展活動-蒙提霍爾活動

組內共學

(一)蒙提霍爾抽抽樂

- 教師準備實物或用電腦進行活動體驗。
- ✓ 找學生參與體驗。
- ✓ 其他學生可思考，如果是你/妳會怎麼選擇?



15min

(二)蒙提霍爾體驗樂

1. 教師說明遊戲



loilonote
平台
簡報

- 播放「蒙提霍爾問題」的背後真相【中文字幕】影片(前半段)
- 2. 各小組利用線上的連結進行遊戲體驗並將結果截圖上傳(連結置於學習吧課程中)

10min

youtube



3. 體驗過程分成:換、不換

- 學生進行體驗活動，每個體驗活動各 3 分鐘，完成後截圖後並與兩人小組進行討論，寫下發現了什麼？
- 不換

✓ 換



簡報

4. 檢視各組的體驗結果並做討論

- 抽小組上台進行分享:分兩次進行。

(三)蒙提霍爾想想看

1. 各組思考如何計算出換與不換機率?
2. 將猜測、討論結果紀錄於字卡後繳交送出。

三、 統整活動

(一)各組分享猜測及說明理由。

組間互學

(二)複習本節課堂學習內容。

教師導學

(三)概念檢核：學習吧概念測驗。



(四)任務說明：

- 設計跟機率有關的遊戲或活動、宣傳海報。
- 於此單元結束時各組發表所設計的遊戲或活動、宣傳海報。

組內共學

lailonote
平台

5min

學習吧
平台/測
驗

第三節課

教學活動內容及實施方式

時間

使用軟
體、數
位資源
或 APP
內容

一、 引起動機

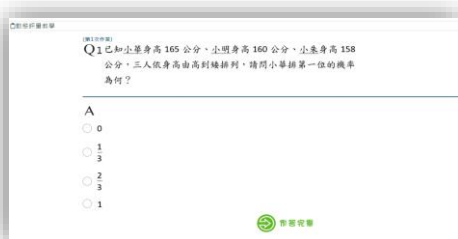
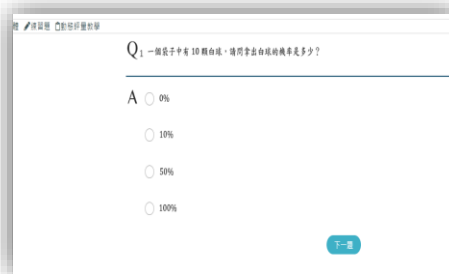
學生自學

(一)知識結構節點學習： D-9-3-S01 認識機率的觀念及任何事件發生的機率 P 均滿足 $0 \leq P \leq 1$ 。

- 學生進行教學媒體、練習題、動態評量之影片學習及題目練習。

10min

因材網
平台



- 教師進行知識結構學習影片之內容提問、練習題練習狀況。
 - ◇ 可依學生影片瀏覽狀況、練習題答題調整課程內容。

25min

loilonote
平台

二、發展活動

組內共學

(一) 機率題目練習與討論

- ✓ 抽籤問題
- ✓ 擲骰子問題
- ✓ 硬幣問題
- ✓ 取球問題
- ✓ 撲克牌問題
- ✓ 數字排列問題



- 各組分配一類型題目進行練習與討論。
- 教師於各組確認小組完成狀況，並適時給予協助。

(二) 機率題目分享

組間互學

1. 各組上台進行各題目解題與回饋。
2. 運用因材網組間互評表進行各組分享互評。

表單類型: 組間互評表
名稱: 九上數學-1-3組間互評表

評分標準	得分
角色加分(4-3-2-1)	☆☆☆☆
能先介紹自己的組別、姓名	☆
能介紹題目所搭配使用的概念、因材網的知識節點、學習內容(清楚說明題意重點)	☆☆☆
能清楚說明解題過程	☆☆☆
解題過程是否書寫完整(排列整齊與最後答案和單位)	☆☆☆
解題結果是否正確、是否全組成與筆能完成(檢視上傳、檢查是否有過程或說明)	☆☆☆
能說明根據任務內容個人如何自學或組內如何共學	☆☆☆
分享時聲音大小、時間控制是否合宜(4分鐘)?	☆☆☆
自願順序加分(依報告順序加分5-4-3-2-1)	☆☆☆☆☆
其他建議	

因材網
平台

三、統整活動

學生自學

(一) 知識結構節點學習: D-9-3-S02 懂得機率的求法。

10min

- 學生進行教學媒體、練習題、動態評量之影片學習及題目練習。
- 學生在透過影片內容進行概念統整及觀念澄清。

因材網
平台

- 教師進行知識結構學習影片之內容提問、練習題練習狀況。

(二)概念檢核：學習吧概念測驗



- 學生透過下課前題目練習，檢核自己學習狀況。

第四節課

教學活動內容及實施方式

時間

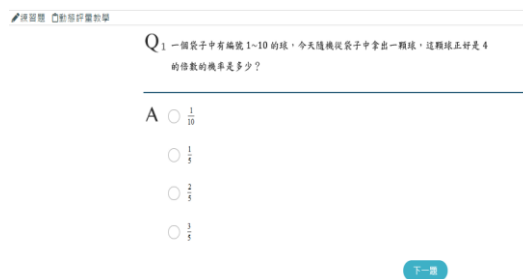
使用軟體、數位資源或APP內容

一、引起動機

學生自學

(一)知識結構節點學習：D-9-3-S03 能利用學得機率的知識，求得生活中事件發生的機率。

- 學生進行教學媒體、練習題、動態評量之影片學習及題目練習。



10min

因材網平台

Q1 一個袋子中有編號1~99的球，今天隨機從袋子中拿出一顆球，這顆球正好是4的倍數的機率是多少？

- A
- $\frac{1}{4}$
 $\frac{1}{3}$
 $\frac{25}{99}$
 $\frac{8}{33}$

作答完畢

loilonote平台

- 教師進行知識結構學習影片之內容提問、練習題練習狀況。可依此調整課程內容。

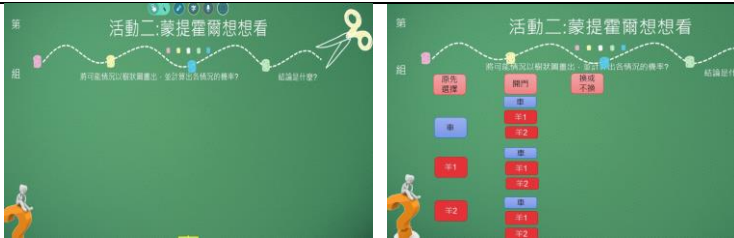
二、發展活動

(一)蒙提霍爾想想看(延續第二節課的課程內容)

組內共學

1. 各組思考如何計算出換與不換機率？
- 可利用樹狀圖畫出或其他計算方式計算出。
 - 適時巡視學生討論狀況或給予提示。

25min



loilonote
平台

2. 討論結果紀錄於字卡後繳交送出。



3. 各組上台進行分享與回饋。

組間互學

三、統整活動

(一)任務說明:

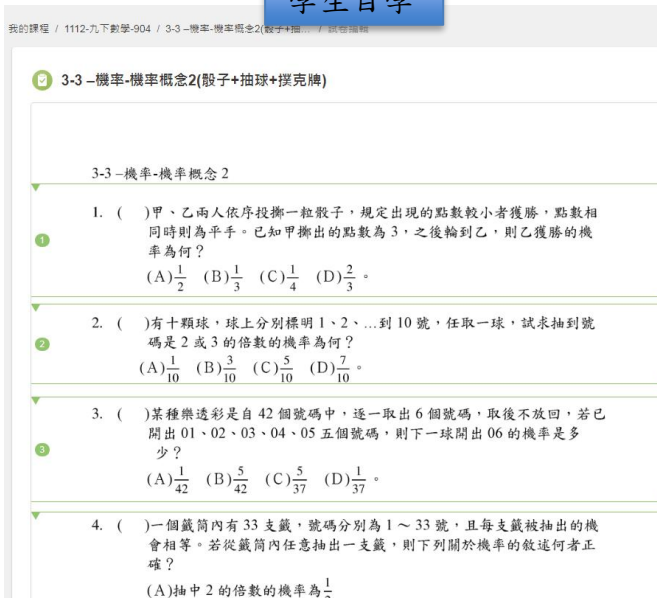
組內共學

- 設計跟機率有關的遊戲或活動。
- 於本單元最後一節課各組發表所設計的遊戲。

10min

(二)概念檢核：學習吧概念測驗

學生自學



- 學生透過下課前題目練習，檢核自己學習狀況。

學習吧
平台/測
驗

第五節課

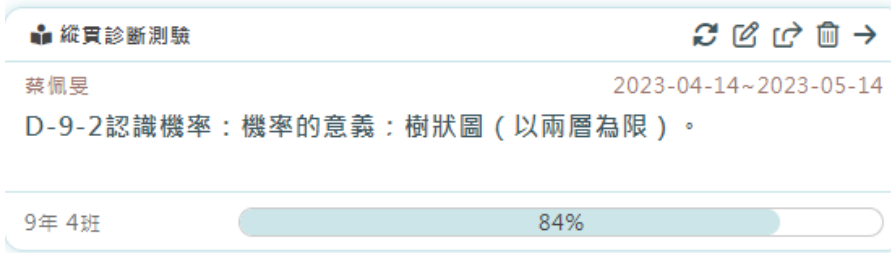
教學活動內容及實施方式	時間	使用軟體、數位資源或APP
-------------	----	---------------

一、 引起動機

學生自學

(一)縱貫測驗：D-9-2 認識機率：機率的意義；樹狀圖（以兩層為限）。

- 學生進行縱貫診斷測驗



10min

因材網
平台

- 教師檢視學生診斷結果了解學生此單元學習狀況。

二、 發展活動

蒙提霍爾想想看(延續第二節課的課程內容)

教師導學

1. 教師進行參考資料說明：



25min

loilonote
平台

2. 學生可進行網路搜尋相關資料或發揮創意設計。

- 各組設計跟機率有關的遊戲或活動、宣傳海報
- 於本單元最後一節課各組發表所設計的遊戲或活動、宣傳海報。

組內共學

3. 學生討論結果紀錄於字卡後繳交送出或上傳於學習吧作業區。

- 可運用平板的 App 自行設計遊戲或宣傳海報。

loilonote
平台
學習吧
平台/作
業

三、 統整活動

(一)概念統整:教師進行單元概念統整活延伸練習。

教師導學

10min

(二)概念檢核：學習吧概念測驗

學習吧
平台/測
驗

3-3 -機率-機率概念3(綜合)

3-3 -機率-機率概念 3

1. () 賡虛家到車站共有甲、乙、丙、丁四條路可走，某天賡虛欲前往車站坐車，剛好在丙路上遇見從車站欲返家的妹妹，其機率為多少？
(A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{1}{16}$ 。
2. () 一列開往集集的火車掛有三節車廂供乘客搭乘，欲往集集觀光的小感、小辰兩人任意選擇搭乘這三節車廂（每節車廂被選擇的機會均等），則二人在同一車廂之機率為何？
(A) $\frac{1}{9}$ (B) $\frac{1}{6}$ (C) $\frac{1}{3}$ (D) $\frac{1}{2}$ 。
3. () 檢驗騎單車從家中到學校的路線如圖，則檢驗從家出發經過甲、乙到學校的機率是多少？
(A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) $\frac{1}{6}$ (D) $\frac{1}{9}$ 。
4. () 某班學生 40 人，在一次段考中，英文及格有 30 人，數學及格有 25 人，兩科都及格有 20 人，則從此班中任意抽取一人，他是兩科都不及格的機率為何？
(A) $\frac{1}{8}$ (B) $\frac{1}{5}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{1}{10}$ 。

- 學生透過下課前題目練習，檢核自己學習狀況。

第六節課

教學活動內容及實施方式

時間

使用軟體、數位資源或 APP 內容

一、 引起動機

(一)單元後測

- 教師課前指派任務-因材網單元診斷測驗/機率-卷二。
- 學生於課堂進行練習。
- 教師檢視學生作答狀況，釐清錯誤迷失概念。

10min

因材網平台

25min

loilonote 平台

10min

翰林雲端

二、 發展活動

蒙提霍爾想想看(延續第二節課的課程內容)

1. 各組上台進行分享與回饋。
2. 各組設計的活動進行搶答或實作。

三、 統整活動

- 單元檢核：翰林雲端測驗。

三、教學成果

教學活動紀錄



說明：蒙提霍爾活動進行照片。



說明：小組討論結果上傳。



說明：蒙提霍爾活動說明。



說明：蒙提霍爾活動體驗。



說明：學生猜測換與不換機率。



說明：蒙提霍爾活動線上體驗。



教學
成果

說明：蒙提霍爾活動猜測分享。



說明：蒙提霍爾活動猜測分享。



說明：指導學生進行學習。



說明：蒙提霍爾活動猜想分享。



說明：積點趣教室活動體驗計時。

說明：積點趣教室活動體驗計時。

教學脈絡

此次課程搭配各平台功能運用於課堂活動，課堂中也透過奠基課程讓學生初步了解機率概念及結合生活上有名的例子，進行課堂主要活動及討論，也讓學生利用因材網平台的資源進行概念學習、題目練習。讓學生除了課本知識的學習外，也能了解數學在生活中是息息相關的，而且可以運用在生活中，體會數學之運用，所以最後期待他們能設計出跟機率有關、有創意的宣傳海報。

成效分析

一、 量化分析

學生在此單元於學習吧平台進行單元測、後測，可以發現學生透過操作課程、練習活動、課外的輔助活動，讓孩子們對於此單元的學習更有感覺，對於低成就孩子對於這樣的學習方式是有幫助的。

二、 質性部分

每一堂課跟學生互動活動，學生及時反映學習狀況，老師也能及時發現部分孩子的學習難點，協助學生有效學習，而學生的回饋與反應都是給予正向的評價，覺得這樣的學習是可以幫助他們學習更多元、有趣，也期待透過教師引導、課程內容設計，更能幫助孩子們學習能夠更自主、更有成效。

教學省思

將不同的元素融入課堂教學，使得教學變得更多元，不僅侷限在知識性的傳達，更可以讓學生了解所學與生活息息相關，重要的亦能培養孩子們解決問題的能力，並能思考科技日新月異，是否為我們生活帶來什麼樣的影響。

教學心得與省思

這樣的課程對老師來說，是需要花費更多時間備課，並能透過社群夥伴的討論、交流激發更多的創新想法，而且能發展出學校的課程，並能跟其他領域教師做跨領域的課程設計、互動，雖然辛苦，但卻能收穫更多而且自己也能對此有更深一層了解。

修正建議

這一單元透過有名的遊戲活動，讓孩子們進行線上的操作，並從數據中觀察到實驗次數越多越接近預期的數字，但討論的情況很多，學生的先備經驗不足夠，無法完整的把所有的情況列出，或許下一次可以給予更多的引導，讓學生逐步地寫出並計算出機率。而學生最後的創作部分，也因為課程壓縮、接近會考，沒有完成到預期的目標，未來有機會可以在將課程進行更完整的執行，能看到學生更多的創意想法及有更多元的成果呈現，激發孩子們更多的創新思考及能力。

參考資料

- ◇ 科技輔助自主學習計畫簡報(教育部資訊及科技教育司 郭伯臣司長)內容-「4 學」學習方式。
- ◇ 奠基活動-貪心賓果活動。

一、學習吧教材內容

(一) 各教材內容

課程內容 ①

- 九下數學-機率-蒙提霍爾
- 03中數3下2-2機率課本_111(2)-改
- 已播放 機率課堂測驗
- 已播放 3-3 -機率-機率概念1(概念+硬幣+猜拳)
- 已播放 3-3 -機率-機率概念2(骰子+抽球+撲克牌)
- 已播放 3-3 -機率-機率概念3(綜合)
- 蒙提霍爾問題 (三門問題)
- 「蒙提霍爾問題」的背後真相【中文字幕】
- 教育百科 | 教育雲線上字典
- PATH 雲端課程
- 04中數3下2-2機率_課本(教)_111(2)
- 2-2_習教_111(2)

- #### 章節 機率活動
- 推倒數學圍牆
 - <https://www.ime.ntnu.edu.tw/wp-content/upl...>
 - 【國中組】#特優獎得主 走進機率的世界-骰子...
 - 貪心賓果 (機率) [數學奠基模組, 105年] - Y...
 - 逛夜市考數學? 生活中的機率題目 - YouTube
 - 看TED學數學 - 從機率的角度看生活中的神奇巧...
 - 機率概念學習館--首頁操作手冊
 - 生活處處皆機率! 要有錢, 先學會用數字解決問...

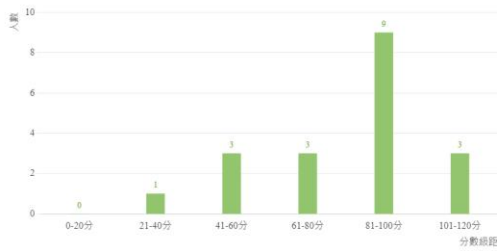


附錄

(二) 學習吧測驗

全班概況 | 成績列表 | 各題作答分析

分數級距	0-20分	21-40分	41-60分	61-80分	81-100分	101-120分
人數	0	1	3	3	9	3



全體平均	最高分	最低分
80.53	105	30



- 第三四分位數：位於第75百分位數的學生分數(全班前25%)
- 中位數：位於第50百分位數的學生分數(全班成績50%)
- 第一四分位數：位於第25百分位數的學生分數(全班後25%)

(三) 學生課間活動題目練習

王士銓
(alan0129@apps.ntpc.edu.tw).png

王芊穎
(tiffany4636@apps.ntpc.edu.tw).png

吳柏宏
(hp0410@apps.ntpc.edu.tw).png

林承佑
(hpes814@apps.ntpc.edu.tw).png

林博鈞
(hpes2007@apps.ntpc.edu.tw).png

林穎騰
(cg10340117@apps.ntpc.edu.tw).png

張璋庭
(winnie3215@apps.ntpc.edu.tw).png

莊子真
(cg10340410@apps.ntpc.edu.tw).png

許正寧
(nina1023@apps.ntpc.edu.tw).png

陳宥綸
(f8980@apps.ntpc.edu.tw).png

陳柏睿
(rayme8889@apps.ntpc.edu.tw).png

陳琬蓉
(cg10340619@apps.ntpc.edu.tw).png

黃雅妍
(cg10340215@apps.ntpc.edu.tw).png

楊雅菁
(joy8506@apps.ntpc.edu.tw).png

劉容甫
(cg30140913@apps.ntpc.edu.tw).png

蔡侑倫
(hp245@apps.ntpc.edu.tw).png

謝汶佐
(cg10341003@apps.ntpc.edu.tw).png

簡婷璇
(elsa7357@apps.ntpc.edu.tw).png

廖宏言
(cg10340411@apps.ntpc.edu.tw).png

王士銓
(alan0129@apps.ntpc.edu.tw).png

王芊穎
(tiffany4636@apps.ntpc.edu.tw).png

吳柏宏
(hp0410@apps.ntpc.edu.tw).png

林承佑
(hpes814@apps.ntpc.edu.tw).png

林博鈞
(hpes2007@apps.ntpc.edu.tw).png

林穎騰
(cg10340117@apps.ntpc.edu.tw).png

張宸鈺
(cycsls0517@apps.ntpc.edu.tw).png

張璋庭
(winnie3215@apps.ntpc.edu.tw).png

曹義達
(tim7535@apps.ntpc.edu.tw).png

莊子真
(cg10340410@apps.ntpc.edu.tw).png

許正寧
(nina1023@apps.ntpc.edu.tw).png

陳柏睿
(rayme8889@apps.ntpc.edu.tw).png

黃雅妍
(cg10340215@apps.ntpc.edu.tw).png

楊雅菁
(joy8506@apps.ntpc.edu.tw).png

劉容甫
(cg30140913@apps.ntpc.edu.tw).png

謝汶佐
(cg10341003@apps.ntpc.edu.tw).png

謝宗韜
(cg30140901@apps.ntpc.edu.tw).png

簡婷璇
(elsa7357@apps.ntpc.edu.tw).png

廖宏言
(cg10340411@apps.ntpc.edu.tw).png

二、因材網學生成績報告

◇ 縱貫測驗、單元測驗前後測

單元診斷測驗機率-卷二 8題-後測 裝備要	縱貫診斷測驗D-9-2認 識機率：機率的意義... 裝備要	單元診斷測驗機率-卷一 8題(前測) 裝備要	單元診斷測驗機率-卷二 8題-後測 裝備要	縱貫診斷測驗D-9-2認 識機率：機率的意義... 裝備要	單元診斷測驗機率-卷一 8題(前測) 裝備要
100%	100%	88%	63%	100%	50%
88%	100%	75%	50% ↑37%	24%	38%
88%	100%	88%	75%	100%	88%
38% ↑25%	100%	100%	63%	97%	88%
50%	100%	50%	88%	100%	50%
50%	97%	63%	88%	100%	63%
100%	100%	100%	88%	100%	88%
88%	100%	75%	50%	44%	75%
100%	100%	100%	88%	100%	88%

◇ 可以看到大部分學生的後測成績是優於前測成績。

三、loilonote 平台

(一) 學生利用統計找出大數據

1	15	25	37.5%
2	17	23	42.5%
3	8	12	40%
4	30	70	30%
5	55	120	31.4%
6	7	10	41.2%
7	54	36	60%
8	60	120	33.3%
9			
10	14	35	28.6%
14	111	230	32.6%
18	20	18	52.6%
19	8	12	40%
20	24	13	64.9%
23	37	55	40.2%
25	13	28	31.7%
總共	473	807	36%

1	2	3
469	1270	0.36...
36%		

中獎	沒中	總數	機率
1202	651	1853	64%

(二) 體驗過程截圖

