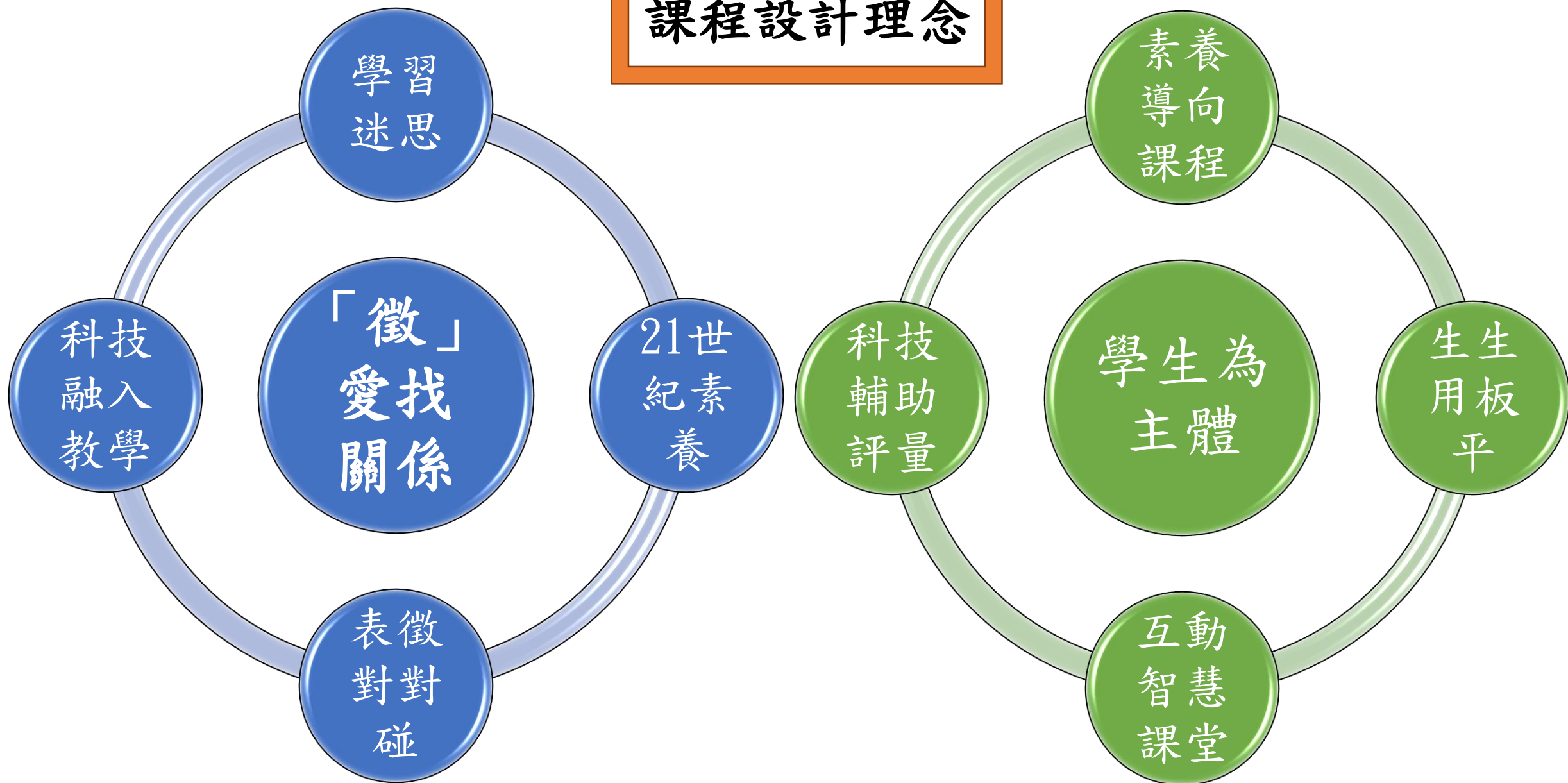


# 課程設計理念



# 活動一：尋找「徵」愛

## 【內容】

- 一、認識表徵卡
- 二、將表徵卡分類
- 三、不同表徵的特性

## 【評量】

- 口頭問答
- 小組討論
- 平板操作

## 【目標】

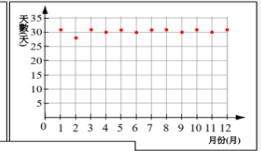
1. 學生能辨識並閱讀不同的表徵(文字、圖形、表格、關係式)。
2. 學生能理解各表徵的特性及適用時機，並能進行不同表徵間的轉換。
3. 學生能觀察並發現各表徵都是在表示「兩種變量間某種不變的關係」。

### 表徵卡

文字  
表格  
圖形  
關係式

倫倫以固定每分鐘 100 公尺的速率在操場快走。  
她走了○分。  
共走了□公尺。

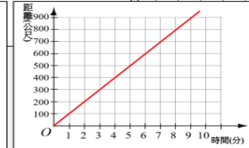
若  $x=2$  則  $y=28$   
若  $x=1,3,5,7,8,10,12$  則  $y=31$   
若  $x=4,6,9,11$  則  $y=30$



$$y = 100x$$

X	1	2	3	4	5	6	7	8	...	27
Y	100	200	300	400	500	600	700	800	...	2700

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Y	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31

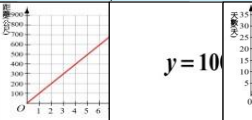


一年有 12 個月。  
每個月份的天數在 28-31 天之間。  
平年的○月有□天。

	文字	表格	圖形	關係式
甲				
乙				若 $x=2$ 則 $y=28$ 若 $x=1,3,5,7,8,10,12$ 則 $y=31$ 若 $x=4,6,9,11$ 則 $y=30$

X	1	2	3	4	5	6
Y	31	28	31	30	31	31

一年有 12 個月。  
每個月份的天數在 28-31 天之間。  
平年的○月有□天。



倫倫以固定每分鐘 100 公尺的速率在操場快走。  
她走了○分。  
共走了□公尺。

	文字	表格	圖形	關係式
甲	倫倫以固定每分鐘 100 公尺的速率在操場快走。 她走了○分。 共走了□公尺。	X 1 2 3 4 5 6 7 8 ... 27 Y 100 200 300 400 500 600 700 800 ... 2700		$y = 100x$
乙	一年有 12 個月。 每個月份的天數在 28-31 天之間。 平年的○月有□天。	X 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 Y 31 28 31 30 31 30 31 31 30 31 30 31		若 $x=2$ 則 $y=28$ 若 $x=1,3,5,7,8,10,12$ 則 $y=31$ 若 $x=4,6,9,11$ 則 $y=30$

# 進階活動

## 認識表徵並運用於遊戲中

### 活動二：「徵」愛配對

#### 【內容】

- 一、遊戲說明
- 二、開始遊戲
- 三、問題討論
- 四、認識函數

#### 【評量】

- 實作評量
- 口頭問答
- 平板操作

#### 【目標】

1. 學生能觀察並發現各表徵都是在表示「兩種變量間某種不變的關係」。
2. 學生能從兩變量間對應的唯一性，理解函數的定義。

表徵卡      桌上的4張公用數字卡      表徵卡

桌上4張公用數字卡：4, 5, 12, 15

玩家手上有4張數字卡：30, 10, 16, 25

表徵卡內容：  
1. 走路速率：小強以每秒 2 公尺的速率在操場快走，他走了○秒，共走了□公尺。  
2. 月份天數：一年有 12 個月，每個月份的天數在 28-31 天之間，平年的○月有□天。

得分條件

- 1、從這8張數字卡中挑出兩張符合某張表徵卡的「數對」
- 2、放置在得分區
- 3、說出滿足情境的敘述

表徵卡內容：

得分條件

- 1、從這8張數字卡中挑出兩張符合某張表徵卡的「數對」
- 2、放置在得分區
- 3、說出滿足情境的敘述

小強走操場，5秒走了10公尺

得分區

走路速率：小強以每秒 2 公尺的速率在操場快走，他走了○秒，共走了□公尺。

5 → 10

● 玩家需說出「滿足情境」的敘述才能得分

# 進階活動

## 認識表徵並運用於遊戲中

### 活動二：「徵」愛配對

#### 【內容】

- 一、遊戲說明
- 二、開始遊戲
- 三、問題討論
- 四、認識函數

#### 【評量】

- 實作評量
- 口頭問答
- 平板操作

#### 【目標】

1. 學生能觀察並發現各表徵都是在表示「兩種變量間某種不變的關係」。
2. 學生能從兩變量間對應的唯一性，理解函數的定義。

#### 配對找對應關係

◎放置滿足表徵卡敘述的「數對」

#### 特徵卡



5



●「滿足特徵卡的情境敘述」才算配對成功

#### 配對找對應關係

◎放置滿足表徵卡敘述的「數對」

#### 特徵卡



31



●「滿足特徵卡的情境敘述」才算配對成功

#### 找到唯一的對應

$y$  是  $x$  的函數

任意給定一個      時  
都能找到 **唯一** 的       
與它對應

#### 特徵卡

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Y	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31

左邊數字卡

右邊數字卡

●「滿足特徵卡的情境敘述」才算配對成功

## 形成性評量

# 將學到的函數概念落實於生活情境

### 活動三：快問快答

#### 【內容】

- 一、評量函數的定義
- 二、比較關係式
- 三、課程重點回顧

#### 【目標】

1. 學生能從兩變量間對應的唯一性，理解函數的定義。
2. 學生能判斷情境是否為函數關係，將數學素養落實在日常生活中。

#### 【評量】

- 形成性評量
- 小組討論
- 平板操作
- 二次作答

#### 快問快答-2

應該趁著哪一種特賣會  
購買桌遊才會比較優惠？

- 1、春節特賣會
- 2、周年慶特賣會
- 3、都一樣優惠
- 4、無法比較



	定價為1000元	定價為1200元	定價為x元
	售價= $(1000-200) \times 0.8$	售價= $(1200-200) \times 0.8$	售價為y元 $y =$
	售價= $1000 \times 0.8 - 200$	售價= $1200 \times 0.8 - 200$	售價為y元 $y =$

#### 課程回顧

1. 同一情境有許多不同的表徵描述，都是在描述兩個變數之間的對應關係
2. **y 是 x 的函數**：  
任意給定一個 **x** 時，都能找到\_\_\_\_\_的 **y** 與它對應

# 主題：「徵」愛找關係

學習對象：八年級

## 活動一：尋找「徵」愛

### 【內容】

- 一、認識表徵卡
- 二、將表徵卡分類
- 三、不同表徵的特性

### 【評量】

- 口頭問答
- 小組討論
- 平板操作

### 【目標】

1. 學生能辨識並閱讀不同的表徵(文字、圖形、表格、關係式)。
2. 學生能理解各表徵的特性及適用時機，並能進行不同表徵間的轉換。
3. 學生能觀察並發現各表徵都是在表示「兩種變量間某種不變的關係」。

## 活動二：「徵」愛配對

### 【內容】

- 一、遊戲說明
- 二、開始遊戲
- 三、問題討論
- 四、認識函數

### 【評量】

- 實作評量
- 口頭問答
- 平板操作

### 【目標】

1. 學生能觀察並發現各表徵都是在表示「兩種變量間某種不變的關係」。
2. 學生能從兩變量間對應的唯一性，理解函數的定義。

## 活動三：快問快答

### 【內容】

- 一、評量函數的定義
- 二、比較關係式
- 三、課程重點回顧

### 【評量】

- 形成性評量
- 小組討論
- 平板操作
- 二次作答

### 【目標】

1. 學生能從兩變量間對應的唯一性，理解函數的定義。
2. 學生能判斷情境是否為函數關係，將數學素養落實在日常生活中。

進階活動

認識表徵並運用於遊戲中

形成性評量

將學到的函數概念落實於生活情境