

## Major Learning Targets for This Course 本年級主要學習的目標

### Functions 函數

學生將定義，評估和比較函數，並用函數來建模關係。

“我理解函數是一個規則，每個輸入只分配給一個輸出。”

“我可以不同表達方式來比較函數。”

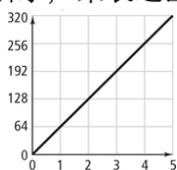
“我可以函數，來建模兩個量之間的線性關係。”

示範數題：

下面哪個函數的變化率最大？哪一個具有最大的初始值？解釋你怎知道。

函數 1:

如圖所示，來表達函數。



函數 2:

與方程式相關的輸入和輸出函數

$$y = 40x + 70.$$

函數 3:

函數造成下面表格

x	y
0	50
10	150
20	250
30	350

### Expressions and Equations 表達式和方程式

學生將理解比例關係，線和線性方程式之間的關係，並能解答線性方程式和線性方程式系統。

“我可以繪製比例關係，並將單位率解釋為圖表的斜率。”

“我知道線性方程式是有一個解答，無窮解答，或沒有解答的可能性。”

“我可以解答線性方程式系統，和可以通過繪圖近似解決它。”

示範數題： 假設你知道 3 張禮品卡和 4 張電影票費用是168美元，而 2 張禮品卡和 3 張電影票費用是116美元。

1. 解釋如何使用此信息來查找 1 張禮品卡和1張電影票的費用。
2. 接下來，解釋如何找到 1 張電影票的費用。
3. 解釋如何找到 1 張禮品卡的費用。

### Geometry 幾何

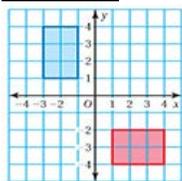
學生將使用物理模型，透明度或技術來理解圖形的一致性和相似性。

“我可以工具在坐標平面上旋轉，反射，平移和膨脹圖形。”

“我可以確定兩個數字是否一致。”

“我可以坐標來描述膨脹，平移，旋轉和反射對二維圖形的影響。”

示範數題：



這兩個數字是否相等？

你怎知道的？

如果是，請描述顯示一致性的變換序列。

## 數學課堂上期望的行為

學生將...

- 考慮可用的工具來幫助他們解決問題並加深理解(包括實踐工具和技術)。
- 尋找模式和聯繫。
- 解釋他們的想法，和解決問題的過程。
- 做出預測和估計。
- 確定答案是否合理。
- 論證結論。
- 以口頭和書面形式清楚地傳達想法，並在適當時使用數學詞彙。
- 應用數學解決日常生活中的問題。

## 我如何支持我學生學習數學課程?



### 定期造訪 Google 課堂(如果適用)

- ⇒ 查看資訊流以取得每日公告和每週時間表。
- ⇒ 查看課堂作業以取得作業資訊和支援。



### 鼓勵多種策略和問題的表述

- ⇒ 請您學生以不同方式解決問題。
- ⇒ 鼓勵使用不同表徵(例如符號、文字或圖片/視覺效果), 並讓他們在表徵之間建立連結。



### 提出問題並鼓勵您學生提出問題

- ⇒ 當您學生遇到困難時，不要簡單地告訴他們正確的答案。提出以下問題:
  - “問題/課題中問題是什麼?”
  - “你從課題中理解/知道了什麼?”
  - “你怎知道?” 當您學生解釋數學推理並提問時，請聆聽
  - “你的回答有道理嗎?” 基於問題或課題的背景。
- ⇒ 鼓勵您學生寫下問題，以便第二天提交給老師或同學。



### 價值觀錯誤

- ⇒ 學生在犯錯的同時也在學習；創造一個讓學生能夠放心犯錯並從中學習的環境。



### 承認努力勝過正確答案和速度

- ⇒ 慶祝你學生有多努力，無論他們的答案是否正確。
- ⇒ 當學生陷入困境時，提醒他們學習可能具挑戰性，如果他們繼續練習並努力工作就會進步。

---

欲了解更多信息,請訪問 [scusd.edu/math](https://scusd.edu/math) 或聯繫 [Mikila-Fetzer@scusd.edu](mailto:Mikila-Fetzer@scusd.edu), PL, Science, EdTech, PE, & Mathematics 主任  
SCUSD 的公平和入學指導原則：所有學生都享有平等的畢業機會，可從最廣泛選擇中獲得最多的高等教育選擇。

Updated Sept. 2023