

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

### Linear and Exponential Functions 線性和指數函數

學生將用表格，圖表和方程式來表現情況，情況是可以通過線性或指數函數來建模。

“我能讀文字數題，用值表，圖表或方程式表來表現它。”

“我能求解線性方程式（或線性方程組），並理解我的答案是否有意義。”

“我可以繪製線性方程式，並在模型情況下明白斜率和y截距是什麼意思。”

#### 示例任務:

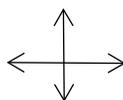
##### 情況:

照相簿公司為相簿收取固定費用12美元，相簿中每頁另收取\$ 1。用C來代表相簿成本，p來代表頁面數量。

##### 設計表格

p			
C			

##### 繪製圖形



##### 寫個方程式

一本16頁相簿冊要花多少錢？你的答案有意義嗎？你怎知道的？

### Statistics 統計

學生將展示，總結和分析統計數據。

“我可以設計散點圖表來顯示我的數據點。”

“我能找到一條最適合我數據的線條。”

“我能理解我的數據，尋找趨勢，做出推斷和預測。”

**示例任務:** 展會設置一個投擲小環遊戲，遊戲中只有一小部分球員獲勝。每天展會記錄球員數量和獲勝者數量。數據在下面表中。

Number of players	Number of winners
11	2
36	6
36	5
39	8
35	7
18	3
10	1

- 1) 設計數據的散點圖
- 2) 為最適合數據的線條寫個方程式
- 3) 根據上下文解釋斜率和y截距
- 4) 如果有100人玩遊戲，預測多少人會贏

### Geometry: Congruence and Constructions 幾何：一致和建構

學生將理解變換數字，數字一致性，並做幾何結構。

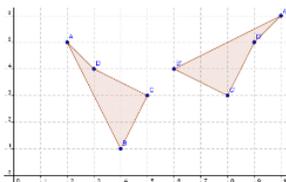
“我可以在坐標平面（x / y網格）中旋轉，反射，平移和膨脹圖形。”

“我能確定兩個數字是否彼此一致（具相同大小和形狀）。”

“我可以使用工具（例如技術，直尺和指南針）來執行各種幾何構造。”

#### 示例任務:

這兩個數字是否相等？你怎知道的？如果是，描述一系列轉換，證明他們是一致。



## Expected Behaviors in Math Class 數學班裡預期的行為

學生將能夠...

- 進行預測和估計
- 決定答案是否合理
- 使用例子和反例來證明結論
- 解釋他們的思考和解決數題的過程
- 應用數學來解決日常生活中問題
- 考慮可用的工具來幫助解決數題（包括動手工具和技術）
- 使用技術來探索和加深理解
- 明確的口頭和書面溝通想法，在適當時候使用數學詞彙

## 我如何支持學生學這門課程？

### 1. 提問

- 當學生遇到困難時，問他/她問題如：
  - “你怎麼知道？”
  - “你以前看過類似的數題嗎？”
  - “你的答案有意義嗎？”
  - “你問什麼？”
  - “你需要什麼信息來解決這數題？”

### 2. 鼓勵學生提問

- 你不需要回答每條學生可能想出的問題；鼓勵學生寫下問題，然後第二天帶給老師或同學協助解題

### 3. 要你學生繪製數題

- 所有數學都可以用視覺來呈現；視覺展示將幫助學生理解概念
- 鼓勵彩色編碼

### 4. 鼓勵以多種方式來呈現數題

- 鼓勵學生以不同方式解決問題，並在不同詮釋之間建立連係

### 5. 數值的錯誤

- 學生在學習時會犯錯誤；創造讓你學生感到自己犯錯誤的環境，並從中學習

### 6. 不要告訴他們正確的答案

- 一旦學生知道正確答案，他們有可能停止思考數題
- 不要告訴他們正確答案，而是問他們問題（見#1）或讓他們畫一幅畫

### 7. 讚美努力

- 當學生得到正確答案，承認他們須多麼努力和練習才得到正確答案
- 當學生遇到困難時，承認有時數學是具有挑戰性，如果他們繼續練習努力，他們將有所改善

---

有關更多信息，請查訪 [scusd.edu/math](http://scusd.edu/math) 或聯繫數學協調員 [Mikila-Fetzer@scusd.edu](mailto:Mikila-Fetzer@scusd.edu), Math Coordinator

SCUSD的教學和評估遠景：作為學習者社區，我們努力創造積極和參與的環境，以嚴謹，以學生為中心的課程是我們努力的核心。教師用基於調查的教學方法和形成評估實踐方法，來支持所有學生在社會裡變得更成熟，和成為紀律思想家。

---