



## 4 年級了解共同核心數學的家長指南

	計算和代數思維	號數和以十為基礎的計算	號數和計算-分數	測量和數據	幾何
學生能夠：	<ul style="list-style-type: none"> <li>使用整數來解決多步驟的加減法文字數題。</li> <li>用代數符號和數量來解釋和表達解決問題的情況。</li> <li>確定 100 價值內的因數和倍數，了解素數的意義。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>乘和除多位數的號碼並解釋想法。</li> <li>使用基數 10 系統來讀，寫，比較，計算和圓化多位數的數字。</li> <li>使用標準流程輕鬆地做加和減法。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>識別並設立等值分數。</li> <li>比較具有不同分子和分母的分數。</li> <li>加減分數和有相同分母的混合數。</li> <li>擴展對整數乘法就是重複加的理解，及擴展對分數乘法的理解。</li> <li>以 10 或 100 分母的分數來表達小數的數字。</li> <li>用百分比率的位值來比較小數。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>知道測量單位的尺寸（12 英文=1 英尺）。</li> <li>解決涉及改變測量單位的文字數題。</li> <li>使用面積和周長計算公式來解決現實世界中矩形的問題。</li> <li>在線圖以分數設立和表達數據。</li> <li>理解角度的測量尺寸。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>繪製和識別垂直和平行線。</li> <li>繪製和識別正銳角和鈍角。</li> <li>使用幾何性質來分類形狀。</li> <li>確定對稱的形狀。</li> <li>繪製對稱線。</li> </ul>
學校提供機會支持：	<ul style="list-style-type: none"> <li>用解決問題策略，如圖紙和代表思維進程的方程式。</li> <li>用估計揣測，心算和號數性質的知識，看解決方法是否合理。</li> <li>設立 100 價值內的因數和倍數號碼的模式。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>乘和除真實世界內的多位數號碼。</li> <li>比較兩個數字通過對基數 10 系統的擴展理解。</li> <li>使用圖紙，模型，書面和口頭解釋來表達想法當乘以多位數的號碼。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>用視覺分數模型幫學生理解數量。</li> <li>比較分數並通過各方法證明結論。</li> <li>擴展學生對整數屬性的計算知識，用各種方法拆開分數。</li> <li>解決涉及分數和小數的字題並證明結論。</li> <li>比較小數，用十位模式，百位格，位值圖表和圓圈模型。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>使用各種單位（厘米，米，磅和分）在現實世界中的問題，基於上下文選擇合適的單位。</li> <li>顯示和分析測量數據的線圖，兩欄圖表和柱狀圖。</li> <li>繪製並用量角器測量角度。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>繪製功能形狀如直角和平行邊。</li> <li>基於特性（三角形的角度是尖銳，正角的或鈍）排序形狀。</li> <li>在半折疊形狀確定對稱性。</li> </ul>
家長可提供機會支持：	<ul style="list-style-type: none"> <li>問問比較問題如“我給你兩塊餅乾，如果我給弟弟三倍多，他會得到多少塊餅乾呢？”</li> <li>讓孩子估計購物車裡裝滿雜貨的價錢。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>讓學生解釋多位數的乘法，他們已學會了這新方法。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>與孩子做餅。做雙人食譜或削減了一半的食譜，讓孩子告訴您要多少糖，麵粉等。</li> <li>問這樣問題“如果每人來參加你的派對都吃 <math>\frac{3}{8}</math> 比薩，有 20 人來，我們需要有多少個整個比薩？”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>讓孩子計算，直到明天未上課之前還有多少分鐘或秒。</li> <li>尋找心臟每分鐘的速率，並用它來計算你心臟一小時悸動的次數。</li> <li>設立圖畫和測量或估計內在角度。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>問問孩子做美術，包括特定功能，如平行線和鈍角。</li> <li>尋找在家物件可用三個或更多個幾何描述詞語（如電腦有直角，平行和垂直側邊）。</li> </ul>

## 三年級的學生：

- 解決多步驟的文字問題採用整數加減乘除的方法。
- 用字母代表未知數的等式來代表問題情況。
- 多位數數字的乘法和除法。
- 應用位值理解來讀，寫，比較，圓化，並計算整數。
- 比較不同分母的分數，設立等值分數，加減相同分母的分數，以 10 或 100 分母的分數來表達小數的數字。
- 解決問題包括改變度量單位。繪製並確定角度，平行和垂直線，對稱線。

## 資源：

Sacramento City Unified School District 沙加緬度市聯合學區

<http://www.scusd.edu/commoncoredept>

✓ 鏈接加州共同核心標準 (CCS) 的文檔包括數學實踐標準的視頻。

Parent-Teacher Association 家長教師會

<http://www.pta.org/446.htm>

✓ 家長指南，包括兒童每年級應學習的數學關鍵項目。

California Department of Education 加州教育部

<http://www.cde.ca.gov/re/cc/index.asp>

✓ 提供 CCS 數學概述和重點信息的傳單

✓ 家長過渡到 CCS 的講義

✓ 好學校家長路線圖理事會的鏈接

✓ 智慧平衡評估的鏈接

## 家長如何支持：

- 讓孩子逛街時計算“最佳交易”的雜貨。
- 讓孩子用地圖計算出你訪問不同地方之間的距離。
- 測量在花園裡生長的植物，並規劃他們的成長。
- 玩遊戲包括加減乘法，如 Yahtzee, Phase 10, Uno, Dominoes 骨牌和 Backgammon。
- 讓孩子幫準備食譜裡的食物，如測量成分，估計份量，並計算準備時間。
- 與孩子分享你日常生活中如何使用數學。
- 鼓勵孩子要堅持如果問題似乎很難解決。
- 當孩子被功課卡住，有些問題要問是：
  - 1) 能告訴我你現在知道什麼嗎？
  - 2) 你需要找出什麼？
  - 3) 你能畫張圖畫或圖片嗎？
  - 4) 能告訴我你所做的方法是否不可行？

Created by Sacramento City Unified School District

## 有多大變化：

預期學生有很大變化因為學區剛採用共同核心標準的數學。仍然得到很好成績正面答案的同時，學生現在需要用數學來思考，交流思想，並證明他們的推理，同時繼續發展更高水平，明白數學是如何工作。

## 上次加州標準的評估：

$$2835 \div 3 =$$

答案：945

## 共同核心標準的評估：

下面答案是正確嗎？如果你認為答案不正確，告訴你如何知道給定的答案是過大或過小。然後計算，看看你是不是正確的。

a.  $\frac{8,638}{7} = 123.4$

b.  $\frac{6,785}{5} = 1,357$

c.  $\frac{696}{8} = 5,568$

d.  $\frac{2,961}{6} = 493.5$

答案：  
a. 不正確；1234  
b. 正確  
c. 不正確；87  
d. 正確