

標準數學教育 - 三年級

家長及教師支援聯席會議

數字觀念

- 1.0 學生認識整數位置的價值:
- 1.1 數, 讀, 及寫整數至10,000。
 - 1.2 比較及把整數順序安排至10,000。
 - 1.3 辨認每個數字個位的數值至10,000。
 - 1.4 把數字化為整數至最接近十位數, 百位數, 及千位數。
 - 1.5 用分解標誌法去代表數字 (例如 $3,206 = 3,000 + 200 + 6$)。
- 2.0 學生計算和化解加數, 減數, 乘數及除數問題:
- 2.1 找出兩個整數 0 和10,000 之間的總和或差異。
 - 2.2 背熟乘數表內1和10 之間的數字。
 - 2.3 用乘數及除數倒數的關係去計算和核對結果。
 - 2.4 用多個數位數字乘一個位數字去化解簡單的數題 ($3,671 \times 3 = \underline{\quad}$)。
 - 2.5 用一個數位數字平均地除以多位數字去化解除數的數題 ($135 \div 5 = \underline{\quad}$)。
 - 2.6 明白在乘數及除數 0 及 1 的特別屬性。
 - 2.7 知道費用和數目的總數便可判斷單位的費用。
 - 2.8 化解數題時需要用兩個以上提過的技能。
- 3.0 學生明白整數, 簡單份數, 及小數的關係:
- 3.1 比較份數利用圖畫或實物去表達數目的相等, 用上文下理去加和減簡單的份數 (例如一個餡餅的二分之一等如另外一個同份量餡餅的四分之二; 再顯示八分三比四分一多)。
 - 3.2 加及減簡單分數 (例如判斷 $1/8 + 3/8$ 與 $1/2$ 是相等的)。
 - 3.3 用加, 減, 乘, 除法去化解小數位的貨值和用整數的乘數和除數去乘及除小數位的貨值。
 - 3.4 知道和明白分數和小數是用兩個不同的方式去代表同一個概念 (例如 50分是半美元, 75分是四分三美元)。

代數和它的功能

- 1.0 學生選擇適當符號, 運算的特性去代表, 描述, 簡化, 及化解簡單數字的關係:
- 1.1 用數寫的表達, 方程式, 或不等的格式去代表數量的關係。
 - 1.2 化解方程式, 或不等的數題。
 - 1.3 選擇適當的運算及有關係的符號去推算所表達的是正確 (例如 如果 $4 \underline{\quad} 3 = 12$, 填寫在空格內的運算符號是甚麼?)。
 - 1.4 用符號的格式去表達簡單的換算單位(例如 $\underline{\quad}$ 英寸 = $\underline{\quad}$ 英尺 $\times 12$)。
 - 1.5 辨認和用交替的及組合的乘法特性 (例如 如果 $5 \times 7 = 35$, 然後 7×5 是甚麼? 和如果 $5 \times 7 \times 3 = 105$, 然後 $7 \times 3 \times 5$ 是甚麼?)。
- 2.0 學生表達簡單實用的關係:
- 2.1 化解兩個數量的實用的關係的簡單數題 (例如 每件物件單位的價值乘以物件找出總和)。
 - 2.2 擴大及辨認直線模式的規則 (例如計算一定馬的數目的腳的數目是可以這樣計算用馬的數目乘以馬的四隻腳)。

測量與幾何學

- 1.0 學生選擇和用適當的單位及測量工具去計算物體的特性:
- 1.1 選擇適當的工具和單位 (十進制和美制) 和估計及尺度某物體的長度, 液體, 容積, 重量/質量。
 - 1.2 將物體用方格覆蓋, 然後估計或判斷它的面積, 容積或

數填滿物體立方體的數目。

- 1.3 找出多邊形的周長。
 - 1.4 在計算系統下換算簡單的單位 (例如公分和米, 小時和分秒)。
- 2.0 學生描述和比較平面圖的屬性和實心的幾何圖形及用理解去化解數題:
- 2.1 辨認, 描述, 及分類多邊形(包括五邊形, 六邊形, 及八邊形)。
 - 2.2 辨認三角形的特性 (例如等腰三角形的兩邊均等, 等邊三角形的三邊均等, 直角三角形的直角)。
 - 2.3 辨認四邊形的特性 (例如平行四邊形的平行的邊, 長方形的直角, 正方形的均等邊和直角)。
 - 2.4 辨認直角在幾何形的物體上或在適當的物體上和判斷其它的角是大過還是小過直角。
 - 2.5 辨認, 描述, 及分類常見的三面立體幾何的物體 (例如立方體, 實心的長方形, 球狀, 棱柱體, 棱錐體, 圓錐體, 柱面)。
 - 2.6 辨認常見實心物體是建立複雜實心物體的成分。

統計數值, 數據的分析, 和概率

- 1.0 學生做簡單的概率實驗去決定可能得到數的結果及做簡單的預料:
- 1.1 辨認常見的事件是否確定的, 很可能, 不會, 不大可能。
 - 1.2 記錄一個簡單的活動可能得到的結果 (例如 拋一個硬幣)及有系統地留意它的結果當這個活動重複地做多次。
 - 1.3 用清楚及有組織的方法去總結及示範概率實驗的結果 (例如 用長方條狀的圖表或點線式)。
 - 1.4 用概率實驗的結果去預測將來的事件 (例如 用點線式去預測第二天的天氣)。

數學推理

- 1.0 學生確定如何去處理問題:
- 1.1 用辨認關係, 由無相干的資料去分別有相干的資料, 順序, 及優先考慮的資料, 及觀察圖式去分析問題。
 - 1.2 確定甚麼時候及怎樣去把問題分成小的部份。
- 2.0 學生用良策, 技巧, 及概念去找出答案:
- 2.1 用預算去核對計算結果是否合理。
 - 2.2 運用策略及由容易的問題到複雜的問題所得到的答案。
 - 2.3 用不同的方法, 例如文字, 數字, 符號, 圖表, 圖解, 一覽表, 簡圖, 及模型去解釋數學推理。
 - 2.4 用適當數學記號及名詞及清楚的語言去把答案清楚地及合理地表達出來; 用口述及標記去支持答案。
 - 2.5 指出相對準確及約略對問題的好處及對於一個別答案的準確性程度。
 - 2.6 試做準確計算及由上文下理核對結果的有效程度。
- 3.0 學生由一個特別的問題推斷到另外的情況:
- 3.1 在原本的上文下理評估結果的合理程度。
 - 3.2 留意從答案所得到的方法及顯示從解決其他相似的問題明白概念。
 - 3.3 從所得的答案去發展推論及把它用在其他情況上。