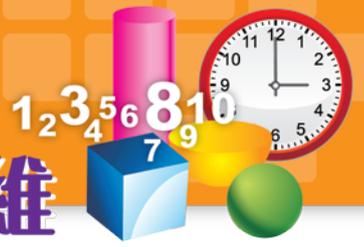


發 展 兒 童

數 學 思 維

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

教育局  
質素保證及校本支援分部  
幼稚園校本支援組



# 目錄

序	1
「集合」	3
「數」	12
「量」	24
「時間」	35
「幾何形體」	45
「空間」	55
參與學校名單	64

# 序

《學前教育課程指引》（2006）建議全面而均衡的幼稚園課程，其內容應涵蓋六個學習範疇，讓兒童通過綜合活動，發展知識、態度和技能，為終生學習和全人發展奠基。「早期數學」為六個學習範疇之一，兒童在生活化的遊戲和情境中，透過直接感知、親身體驗和操作，啟發對數學的興趣，建構基本的數學概念，作為日後學習數學的基礎。

早期數學的結構比其他學習範疇嚴謹，邏輯性強。教師在設計學習活動的過程中，須關注學習內容的順序性，以編訂符合兒童能力和先備知識的具體目標。數學著重於日常生活中的應用，兒童建立簡單的數理概念，有助他們分析、推理、判斷和解決疑難。數學並不能被簡化為一組「事實」知識，或單憑記憶和重複的練習達致強化的效果。教師更要掌握數學概念間的相互關連，例如在活動中幫助兒童建構和發現數與數之間的「關係」，明白3比2多1的意義，而非強記2加1等於3的結果。

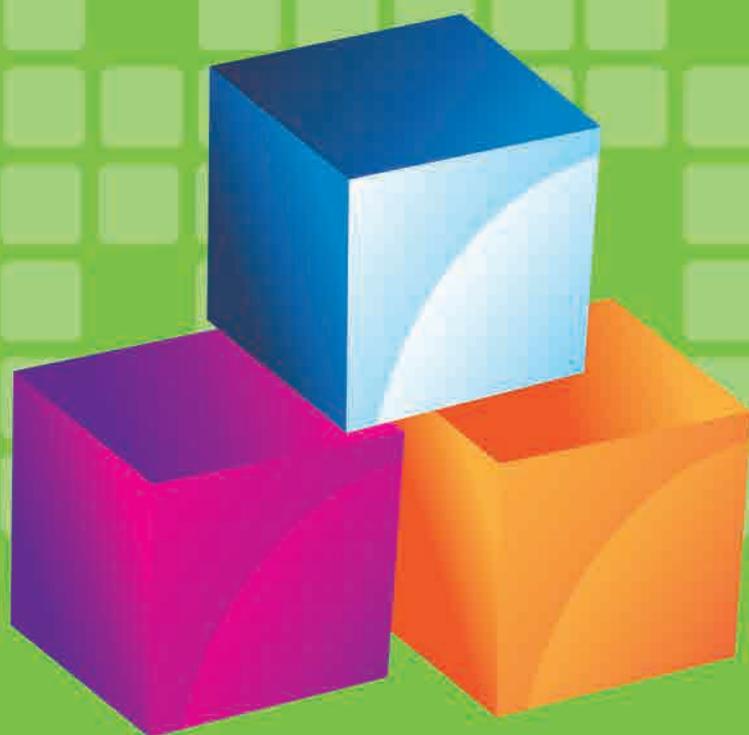
幼稚園校本支援組從2012/13學年起，在「內地與香港教師交流及協作計劃」中引入「發展兒童數學思維」的支援服務，由兩地教師共同鑽研早期數學的學習內容和有效的教學策略。本組現把兩地教師在研習和課堂實踐中所積累的經驗匯集成書，將數學內容按「集合」、「數」、「量」、「時間」、「幾何形體」和「空間」分作六個部份，列舉幼稚園各年齡段的學習目標，以展示學習的層次。教師可配合兒童的經驗和能力，對他們的學習成效設定合理的期望。本書針對教學中值得關注的重點和難點，輯錄了四十個教學活動，而活動多以遊戲的方式帶出不同的數理概念，教師可因應課時、學習主題和兒童的經驗，調整活動的安排。

我們期望本書能為教師帶來啟迪，讓教師更多關注學科的內容，並時刻思考兒童的學習方法，以設計適宜的教學策略，持續提煉和實踐「學科教學知識」，為兒童日後的學習作好裝備。



總學校發展主任（幼稚園校本支援）

二零一四年十月



集合

# 集合

## 教學目標：

### 幼兒班：

1. 根據範例和口頭指示，從一堆物件中分出一組物件。
2. 按物件的某一特徵進行分類。
3. 體驗「1」和「許多」及其關係。

### 低班：

1. 能從一堆物件中辨別不相關的屬性。
2. 能夠判斷和運用形狀、顏色和估量的概念，明白物件之間的配對關係。
3. 能按物件兩個特徵分類。

### 高班：

1. 能進行層級分類，體驗「集」和「子集」的包含關係。
2. 能對物件進行多重分類。

## 教學關注：

兒童的數學概念始於對「集合」的模糊觀念，就是透過直觀的方法，感知事物的屬性，把不同的事物歸類。

兒童在「集合」的教學中，從理解和分辨「1」和「許多」開始，及後發展分類及配對等能力。老師需掌握兒童的思維發展，明白他們在不同階段理解事物的模式和策略，幫助他們逐步從具體的操作和感知中，發展抽象的思維。

老師可分辨各年齡班在「集合」的學習內容重點，設計適切的活動，為兒童的數學發展啟蒙。老師應以多樣的教學方法，以及選取操作性強的教具，幫助兒童建構「集合」的概念。



## 教學案例：

### 活動（一）：摘蘋果

<b>活動班級：</b>	幼兒班
<b>先備知識和經驗：</b>	1. 有「1」的數量概念 2. 有5以內點數經驗
<b>活動目標：</b>	1. 區別「1」和「許多」，能正確說出甚麼是一個，甚麼是許多 2. 學習同類物件能組成「許多」，從「許多」可以分成一個一個物件
<b>所需材料：</b>	1. 兒童每人一個小籃子 2. 小鳥手偶 3. 蘋果樹 4. 大膠籃

#### 活動過程：遊戲 — 「林中的小鳥」

- 老師說故事，出示蘋果樹模型，帶領兒童走進樹林採摘蘋果。
- 老師出示手偶，模仿小鳥在樹上「吱」的叫了一聲。老師問兒童聽到多少聲小鳥的叫聲。
- 老師表示其他小鳥也飛來了，模仿小鳥不停地吱吱叫，問兒童聽到多少聲小鳥的叫聲，鼓勵兒童運用已有的詞彙，如「好多」、「很多」作表達。老師解釋「許多」的意思。
- 老師出示一個小籃子，讓兒童說出「1」的數量。
- 老師拿出全部籃子，讓兒童再次感知「許多」的量。
- 老師把「許多」小籃子分給每位小朋友，問他們每人有多少個小籃子。
- 老師讓兒童體會「許多」小籃子可以分成一個又一個的籃子，感知「1」和「許多」的關係。
- 老師又請兒童把每人手上的一個籃子放在一起，鞏固一件又一件的物品放在一起形成了「許多」的知識。

# 集合

## 活動過程：遊戲－「採蘋果」

- 老師請兒童提著一個籃子，從蘋果樹上摘下一張蘋果圖卡。
- 老師請兒童檢查籃子裏的蘋果，說出「我有1個蘋果」。
- 老師請兒童把籃子裏的蘋果放進大膠籃裏，表示要把蘋果送給老婆婆。
- 兒童列隊把一個一個蘋果放進大膠籃，說出有「許多」蘋果。
- 兒童感知「一個」與「許多」的關係。老師代表老婆婆感謝兒童對老人家的關懷和心意。

## 活動（二）：海陸空的交通工具

<b>活動班級：</b>	幼兒班
<b>先備知識和經驗：</b>	認識一些交通工具的名稱
<b>活動目標：</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 能根據物件的某種特徵進行分類，提升兒童的觀察和分析能力</li><li>2. 學習看標記，把海陸空的交通工具分類，說出「__是天上飛的，__是在地上行駛的，__是在海上行的。」</li></ol>
<b>所需材料：</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 海陸空大掛圖</li><li>2. 海陸空交通工具小圖片（背面貼磁片）</li><li>3. 小籃子</li></ol>

## 活動過程：遊戲——「小熊的難題」

- 老師出示小熊布偶，表示小熊遇到難題，牠把海裏、天上和陸地上的工具圖片都混起來了，請兒童幫忙把圖片分類。
- 老師展示一幅海陸空的大掛圖，引導兒童說出「天空」、「海上」和「地面」。
- 老師分發每位兒童一張交通工具圖片卡（如：飛機、巴士、輪船等），請他們替小熊把圖片放在相應的位置。
- 老師與兒童檢視結果，引導他們發現不同交通工具的特徵和屬性。例如：飛機和直昇機在天上飛、輪船和潛水艇在水裏開、巴士和汽車在陸地上行駛等。
- 老師派發一小籃子，內有5張同類的交通工具圖片（如：天上飛的5種交通工具圖卡），請兒童想想籃子裏的交通工具之間共同點。



- 老師請兒童分享物件間的共同特徵和屬性，說出「\_\_是在天上飛的，\_\_是在地上行駛的，\_\_是在海上行的」。

### 延伸建議：

- 老師在生活中隨時引導兒童觀察，發現物件與物件之間的屬性關係，鼓勵他們自己探索和發現。
- 老師也可邀請家長和兒童將生活中常見的物品按特徵與屬性進行分類。

## 活動（三）：小豬的故事

<b>活動班級：</b>	低班
<b>先備知識和經驗：</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>具有初步的形狀、顏色和比較概念（例如：輕重、快慢、大小、多少、長短、高低）</li> <li>有初步的生活知識和聯繫相關物品的經驗，例如：鞋子配襪子、文具盒配筆、碗配筷子等</li> </ol>
<b>活動目標：</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>能夠運用形狀、顏色和比較的概念，明白物件之間的配對關係</li> <li>能通過遊戲和操作活動，發展觀察、分析和對空間知覺的能力</li> </ol>
<b>所需材料：</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>小豬活動的情景卡（參考活動過程）</li> <li>小豬手偶</li> </ol>

### 活動過程：遊戲 — 「小豬送貨」

- 老師出示小豬布偶，分享小豬一天的活動。
- 老師表示小豬要送貨，但牠不知道這些貨物要分別放在哪裏，請兒童幫忙。
- 老師讓兒童先認識要送的貨物，包括魚、木板和蘋果；而運送的工具則有小貨車、盤子和籃子。
- 老師請兒童把這些物品和所選的運送工具作配對，分享想法。
- 老師說小豬的眼鏡片不見了，請兒童把小豬的眼鏡框和鏡片配起來，分享原因。
- 老師表示小豬家的外牆欠了一塊泥磚，請兒童觀察圖卡，為小豬選出合適的填補物，使物料和房子有相同的顏色。

# 集合

## 活動（四）：吸塵機

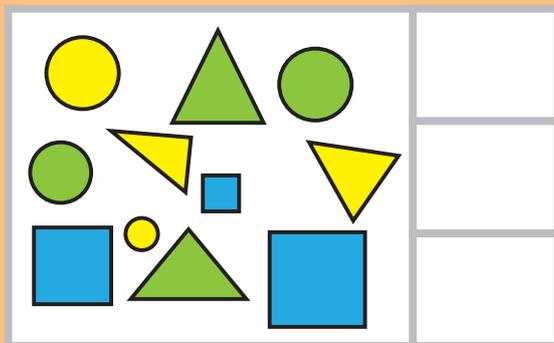
活動班級：	低班
先備知識和經驗：	有初步的一維分類經驗
活動目標：	1. 能關注物件的兩個特徵 2. 能根據物件的兩個特徵進行分類
所需材料：	1. 三角形、正方形、圓形且顏色不同的硬紙板 2. 不同顏色的圖卡

### 活動過程：遊戲 — 「吸塵機」

- A組兒童拉手圍成圈，圈裏放著不同顏色、形狀的硬紙板，B組兒童站在圈外扮演吸塵機。
- 老師播放音樂，B組兒童輪流進入圈內，根據教師出示的一個沒有色彩的圖案，找出符合條件的圖形。
- 音樂停止，B組兒童將圖形交給老師檢查。
- 老師調整活動的難度，同時出示兩個符號圖案，一個為形狀圖案；另一個則為顏色紙卡。B組兒童找出符合兩個符號條件的紙板。例如，教師出示一張星形圖案，一張紅色的圖案，兒童便要吸出紅色的星形圖案。
- 兩組兒童輪流遊戲，直至吸出所有紙板，鞏固二維分類。

### 活動過程：分類活動

- 老師出示不同的圖案，如下圖：



- 老師請兒童嘗試為這些圖案作分類。兒童可先從一維分類開始，在老師的指導下，才進行二維分類。
- 老師觀察兒童的分類情況，提問「為甚麼把它們放在一起？」、「它們有甚麼共同的地方？」引導兒童表述自己的分類理由。



## 活動過程：遊戲 —— 「貓抓老鼠」

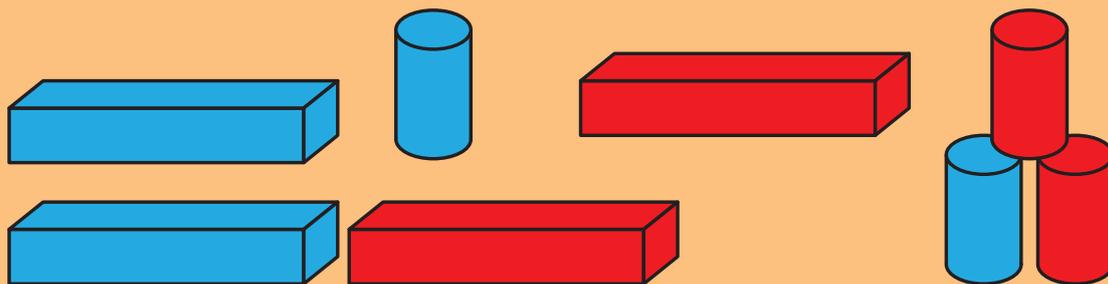
- 扮演小老鼠的兒童分散站在課室中間；扮演貓兒的兒童則躲在老師身後。
- 老師唸兒歌：「小花貓，本領高，抓老鼠！最愛吃穿藍衣服、短頭髮的小老鼠」。扮演小貓的兒童根據老師的指示找出相應的友伴。
- 遊戲結束後，老師邀請兒童自行按特徵分成二人一組，二人須有兩項共同的特徵。
- 完成後，兒童分享和組員有何共同的特徵，再邀請有相同特徵的同學加入，形成大組。

## 活動（五）：家中的好幫手

<b>活動班級：</b>	高班
<b>先備知識和經驗：</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 有到超級市場購物的經驗</li> <li>2. 有基本的分類經驗</li> </ol>
<b>活動目標：</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能根據事物的不同特徵進行多角度分類</li> <li>2. 能運用完整的語言表達分類的方法</li> </ol>
<b>所需材料：</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 積木八塊、籃子兩個</li> <li>2. 紙、木、塑膠、不銹鋼、有花紋、不同顏色及大小的碗</li> <li>3. 餅乾、膠袋、衣服、毛巾、碟、筷子、玩具車、皮球、鉛筆、橡皮膠等家中常見物品</li> <li>4. 地墊</li> </ol>

## 活動過程：遊戲 —— 「收拾家中的玩具」

- 老師在地墊上出示八塊積木，請兒童把這些積木分別放在兩個籃子裏，分享分類的方法。（如按顏色或形狀作分類）



# 集合

## 活動過程：遊戲 — 「到超級市場買碗子」

- 老師表示兒童要到超級市場買一隻自己喜歡的碗，請他們描述所喜歡的碗有甚麼特色，引導他們圍繞顏色、花紋、材料、形狀作表述。
- 老師出示不同的碗，表示大家買了這麼多的碗，請兒童幫助媽媽把碗分類放好，保持廚房整潔。
- 兒童思考和討論，根據物件不同的特徵進行分類，例如：按圖案分（有花紋的/ 沒有花紋的）、按材料分（紙質/ 不鏽鋼/ 木質/ 塑膠）或按物性分（可再用的/ 即棄的）。

## 活動過程：遊戲 — 「我是家中好幫手」

- 老師出示家庭常見物品，表示在收拾完餐具後，發現家中的物品也被弟弟弄亂了。
- 老師提出要求，請兒童分組，思考和討論如何把物品按不同的方法分類擺放妥當，例如：按屬性分（能吃的/ 不能吃的）、按材料分（軟的/ 硬的）、按用途分（水果/ 學習用品/ 玩具）等。
- 兒童以完整句子表達分類方法。

## 活動（六）：做個小廚師

<b>活動班級：</b>	高班
<b>先備知識和經驗：</b>	1. 認識常見動物的基本特性 2. 有多角度分類的經驗 3. 會書寫1-15的數字
<b>活動目標：</b>	1. 運用已有的分類經驗，將同一類別物品按不同特徵進行層級分類 2. 有序地操作學具並進行紀錄
<b>所需材料：</b>	1. 教具食物及飲品、家庭用品、籃子、不同的文具、圖工用品 2. 動物圖片卡

## 活動過程：遊戲 — 「買東西」

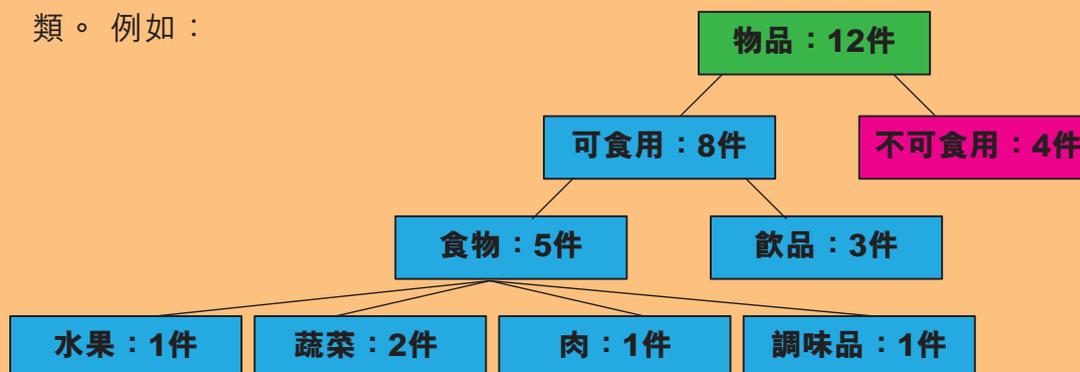
- 老師模擬帶小朋友到超級市場，請每位兒童買一件東西。
- 兒童都把東西都放在購物籃裏。
- 老師把所有東西放置於桌上，與兒童查看買了甚麼，點數後作紀錄。



- 老師請兒童把所有的物品分成可食用與不可食用兩類，並放於相應的籃子裏。
- 老師把分類的結果用數字以層級的形式記錄在白板上，如圖：



- 老師鼓勵兒童運用已有的知識和生活經驗，繼續把可食用的物品作分類。
- 老師用數字記錄好第三層分類結果後，問兒童可否把這些物品再進行分類。例如：



- 老師與兒童繼續進行討論，直到每個「集合」不能再進行分類，並用數字記錄每層級物件的數量。

### 延伸建議：

1. 老師可讓兒童在區角裏繼續進行小動物分類的遊戲，請他們參照「買東西」遊戲的方法，把小動物進行歸類。
2. 分類的方法眾多，老師可作個別指導，鼓勵兒童講解分類的依據。

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

數

## 教學目標：

### 幼兒班：

1. 能正確唱數1-20。
2. 能理解5以內數的形成，手口一致地點數5以內的物件，並說出總數。
3. 能不受物件的大小、形狀和排列形式的影響，正確判斷5以內物件的數量。

### 低班：

1. 能通過比較，理解10以內數位一個數比一個數多1的數列關係。
2. 學習群數，包括每2個一數、5個一數、10個一數。
3. 能初步理解5以內數的組合與分解。
4. 能從不同的方向確定物件在序列中的位置。

### 高班：

1. 能認識10以內各數的組成，體驗數越大，組合方法越多。
2. 能理解組合（如：2和4）的互換關係，並理解組合裏的互補、遞進和遞減關係。（如 $6 = 1$ 和 $5$ 、 $2$ 和 $4$ 、 $3$ 和 $3$ 、 $4$ 和 $2$ 、 $5$ 和 $1$ ）
3. 能理解單、雙數的意義，並區分10以內的單雙數。
4. 能借助實際情景和操作（如：合併或拿取），理解「加」和「減」的實際意義。
5. 能通過實物操作或其它方法進行10以內的加減運算。
6. 能用簡單的紀錄表或統計圖等，表示簡單的數量關係。
7. 能認識和區分錢幣，進行簡單的兌換和購物活動。

## 教學關注：

「數」用以表示事物的量，例如「一個橙」裏的「一」；「十輛車」裏的「十」。兒童從口頭數數開始，發展按物點數的能力，逐漸能進行運算，是一個有進展性的過程。「數」的內容廣泛，包括數數、序數、單雙數、相鄰數、數的分解和組合、認識數的符號、數的運算和認識錢幣等。老師在教學設計中，需關注內容的涵蓋面，以及各學習內容間的層次編排，著重幫助兒童理解「數」的互補、互換、遞進和遞減的關係。

## 教學案例：

### 活動（一）：尋找「1」的蹤影

活動班級：	幼兒班
先備知識和經驗：	知道常用物品的名稱
活動目標：	1. 能通過遊戲理解「1」的字和量 2. 能感知數與量的關係，正確說出1和1的量
所需材料：	1. 兒童書包 2. 書包裏的物品 3. 多張數字卡（1） 4. 數字卡（1-3） 5. 小沙盆

#### 活動過程：遊戲——「猜謎語」

- 老師出示1、2和3的字卡，唸出謎語：「直直像鉛筆，長長站地上」，請兒童從三張字卡中找出1的字卡，認識1的字。
- 老師張貼1的數字卡，與兒童一起唸出1的字。

#### 活動過程：遊戲——「執拾書包」

- 老師預備兒童書包，內裏放不同的物品。
- 老師指示兒童從書包裏取出不同的物品，包括一個筆袋、一個毛巾盒、一本書等，讓兒童反覆感受數字1和1的量。

#### 活動過程：遊戲——「課室尋寶」

- 兒童在課室中找尋1的數字卡，或是找一個物品，並講述分享。
- 老師指示兒童在分享一件物品或1的字卡時，以手指在空中畫出數字1的外形。
- 老師也可以在區角裏提供小沙盆，供兒童練習以手指畫出數字1。

## 活動（二）：生日會

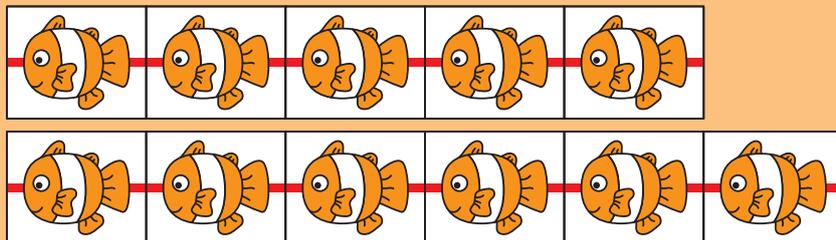
<b>活動班級：</b>	低班
<b>先備知識和經驗：</b>	能手口一致點數5以內的物品及說出總數
<b>活動目標：</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能感知數位6和7的形成</li> <li>2. 能認讀數字6和7，並了解其所表示的實際意義</li> <li>3. 提高思維的敏捷性，對數字有好奇心</li> </ol>
<b>所需材料：</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 小貓頭飾</li> <li>2. 蛋糕圖卡</li> <li>3. 數字卡</li> <li>4. 魚圖卡</li> <li>5. 水果</li> </ol>

### 活動過程：遊戲 — 「小貓的生日」

- 老師出示小貓頭飾，播放生日歌，請兒童猜猜是甚麼事情。（小貓生日）
- 老師出示生日蛋糕圖卡，請兒童數數生日蛋糕上有多少枝蠟燭，說出小貓三歲生日，出示「3」的字卡。
- 老師請兒童數數蛋糕上的草莓數量，並出示「4」的字卡。

### 活動過程：遊戲 — 「小貓宴請朋友」

- 老師表示小貓為客人準備了一些好吃的魚，出示第一串有5尾魚的圖卡，請兒童點數魚的數量，然後找出數字卡「5」。
- 教師出示第二串有6尾魚的圖卡，讓兒童觀察這串魚和第一串魚有甚麼不同，發現比第一串多了一尾魚。



- 兒童數算這串魚的數量，以數字卡「6」表示6尾魚。
- 老師小結，說明「5添上1是6」，「6比5多1」，「5比6少1」，讓兒童理解6與5的關係。
- 老師出示第三串7尾魚的圖卡，讓兒童發現這串魚比第二串的多一尾魚。
- 兒童數一數這串魚，用數字卡「7」表示魚的數量。
- 老師作小結，說明「6添上1是7」，「7比6多1」，「6比7少1」，讓兒童理解7與6的關係。

# 數

## 活動過程：認讀數字6和7

- 老師出示數字卡「6」，請兒童想想像甚麼，由他們自由表述。
- 老師表示6朵花、6隻蜜蜂都可以用數字「6」表示。請兒童說說6還可以表示甚麼。
- 老師出示數字卡「7」，請兒童想想像甚麼，自由表述。
- 老師表示7個蘋果、7個梨都可以用數字「7」表示。請兒童說說7還可以表示甚麼。

## 活動過程：遊戲——「小貓分享水果」

- 老師預備水果和果碟，果碟旁寫有數字。
- 老師表示小貓還為朋友準備了好吃的水果。在品嚐水果前，小貓請朋友幫忙調整果盤裏的水果，使其數量與果盤旁的數字一樣多。
- 兒童通過添上或去掉的方法，使水果數量和果盤上的數字相等，感知5、6、7之間的關係。

## 活動（三）：大風吹

活動班級：	低班
先備知識和經驗：	認識10以內的數
活動目標：	1. 能認識「0」的符號 2. 能理解0的意義，以及0在生活中的應用
所需材料：	1. 糖果 2. 數字卡（0-5） 3. 大畫紙 4. 生活中有「0」出現的圖片（如門牌、溫度計等）

## 活動過程：遊戲——「分糖果」

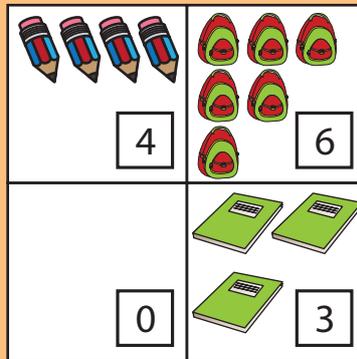
- 老師表示，媽媽買了糖果回來給大家，請兒童看一看盒內的糖果，並一起數出有5粒。
- 老師把糖逐一分給兒童，每分了一粒，都提問餘下多少粒。如此類推，直至分完所有糖果。
- 老師表示，媽媽沒有糖果了，問兒童可以怎麼表示。
- 老師出示數字卡「0」，配合動作作介紹，加深兒童的印像，並讓他們想像「0」像甚麼。
- 老師作小結，指出「0」是一個數字，表示沒有。

## 活動過程：遊戲 — 「大風吹」

- 兒童圍成半圓形，中間位置放一個大圓圈。老師逐一請兒童進入圈內，人數不多於5人。
- 老師讀出數字，兒童調整圈裏的人數，使人數等同老師的指示。
- 當老師說「0」的時候，所有兒童齊說「大風吹」，圈裏兒童需立即離開，返回座位，使圈裏兒童的數目變成0。

## 鞏固練習

- 老師在大畫紙上放置不同數量的物品，請兒童按物品的數量擺放數字卡，如圖：



- 如大畫紙上沒有物品，兒童放上「0」的數字卡，鞏固對「0」意義的認識。
- 老師請兒童分享0在日常生活中的應用，出示圖片拓寬兒童的認知。

## 活動（四）：我在哪裏

<b>活動班級：</b>	低班
<b>先備知識和經驗：</b>	有正確點數的經驗
<b>活動目標：</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能認識1-7的序數</li> <li>2. 能從不同方位用點數的方法找到物件的具體位置，並用語言作表述</li> <li>3. 能體會序數在日常生活中的應用</li> </ol>
<b>所需材料：</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 小豬和小牛的圖片</li> <li>2. 大廈圖片</li> <li>3. 門牌</li> </ol>

## 活動過程：遊戲 — 「我在你左右」

- 老師播放音樂，請兒童自由排成一橫線，問兒童排在第幾名。
- 兒童點數後，老師提出疑問，請兒童說出是如何知道自己的所在位置。
- 老師引導兒童思考，幫助他們明白如要知道自己所站的位置，就要弄清從哪個方向開始數。

# 數

- 老師再播放音樂，請兒童再次面向老師排成一橫排。
- 老師分別把小豬和小牛的圖片放到隊伍的兩端，問兒童若從小豬一旁開始數，兒童排在第幾位；若從小牛那邊開始數，又排在第幾位。
- 兒童根據老師的指示，如：「從小豬開始，請第4位的小朋友拍一下手」，做出相關的動作。
- 重複上述步驟，直至兒童熟習從左往右或從右往左數的方法，明白所在位置與方向的關係。

## 活動過程：遊戲 — 「找門牌」

- 老師展示一座大廈的圖片，請兒童乘電梯為大廈的單位貼上門牌。
- 老師出示301號門牌，問兒童是屬於哪個房間的門牌。
- 老師給兒童提供指示，幫助兒童理解「301」即在3樓的第一間房間，明白序數在日常生活的應用。

## 延伸建議：

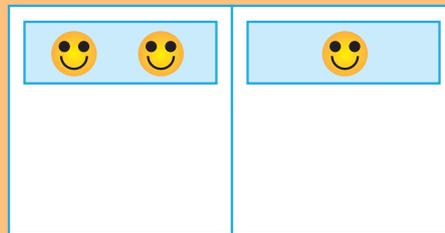
老師鼓勵和幫助兒童發現身邊的序數，嘗試解決日常生活中的問題，體會數學與生活的關連。

## 活動（五）：一閃一閃小水晶

<b>活動班級：</b>	高班
<b>先備知識和經驗：</b>	兒童有把物件按兩個一組圈起來的經驗
<b>活動目標：</b>	1. 能準確分辨10以內的單、雙數 2. 能初步感知10以內單、雙數的意義
<b>所需材料：</b>	1. 有10粒水晶珠的盒 2. 水晶珠數量紀錄表 3. 貼有「單數」、「雙數」字樣的大骰子 4. 有1-10數字的地墊 5. 數字卡（1-10）

## 活動過程：遊戲 —— 「水晶速遞」

- 老師表示，今天收到速遞員送來包裹，內裏有些小水晶，請兒童一手抓出水晶，並把水晶數量記錄於卡上。
- 兒童2人一組，一位負責抓水晶珠，另一位把水晶珠數量畫在紀錄表上，並以兩個一數的方式圈出來，然後在旁寫上數字。
- 老師請兒童把紀錄表貼在白板上，引導兒童發現有些紀錄表能把全部水晶以兩個一數的方式圈起來，有的則剩餘一粒水晶。
- 老師把白板分成兩邊，每邊分別貼上標示，如圖：



老師指導兒童按水晶能否以兩個一數的方法圈起，把紀錄表分貼白板兩邊的標示下，再請他們逐一數算水晶的數量。

- 老師引導兒童發現規律，在兩個一數時，1、3、5、7和9會有一個餘下的單獨出現，稱為「單數」；而2、4、6、8、10則剛好可以兩個一組，稱為「雙數」。

## 活動過程：遊戲 —— 「我是速遞員」

- 老師邀請兒童改變角色，扮演速遞員，把包裹送到大廈。
- 地上鋪有1-10數字的地墊。老師請兒童分組投擲寫有「單數」、「雙數」字樣的骰子。擲完後，老師數「123」，兒童快速站在地墊的單或雙數上。例如，兒童擲到「單數」，便要站在1、3、5、7或9的數字格上，擲到「雙數」的兒童便站在2、4、6、8或10的數字格上。
- 在各位速遞員都完成訓練，老師抽出數字卡。如老師抽到單數，速遞員便自己雙手抱胸前，若抽到雙數時便兩位速遞員抱在一起，形成二人一組。

### 延伸建議：

單、雙數的概念對於年幼的兒童仍比較抽象，單一次活動只能讓他們初步感知單、雙數的意義。老師還需要引導他們多去感受生活中的單、雙數，例如班上的男孩、女孩是單數還是雙數等，加深兒童對單、雙數的深入理解及運用。

## 活動（六）：小小太空船

<b>活動班級：</b>	高班
<b>先備知識和經驗：</b>	1. 認識10以內數的字與量 2. 理解10以內的數一個比一個多1的關係
<b>活動目標：</b>	1. 能從生活中學習倒數，知道倒數的意義 2. 能理解10以內數的一個數比一個數少的等差關係 3. 能運用數學知識解決生活中的問題
<b>所需材料：</b>	1. 數字卡 2. 數粒 3. 生活中與倒數有關的場景設置

### 活動過程：遊戲 — 「乘坐太空船」

- 老師與兒童欣賞發射太空船的片段，並扮演太空人。
- 老師設計情景，請兒童分隔站好，感受太空船倒數發射時的氣氛，指示兒童在老師數到1後躍起，模擬太空船飛上太空。
- 老師請兒童想想，生活中還有哪些事情會出現倒數，引發他們把數學與生活經驗作聯繫。

### 活動過程：遊戲 — 「找出倒數的規律」

- 老師將數粒和數字卡分到每組，讓兒童先順序排列，再倒唱數字卡。
- 老師引導兒童思考，出示數與量對應圖片，幫助他們發現在順數時一個比一個多；在倒數時則一個比一個少的規律。
- 老師幫助兒童聯繫生活經驗，例如：乘坐升降機上樓或下樓，發現順數和倒數在生活中的應用。

### 延伸建議：

老師可因應兒童的能力，運用算式幫助兒童明白順數和倒數的規律，如：

$$8+1= \quad 10-1=$$

$$7+1= \quad 9-1=$$

$$6+1= \quad 8-1=$$

## 活動（七）：檸檬樹

<b>活動班級：</b>	高班
<b>先備知識和經驗：</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能進行實物比較</li> <li>2. 理解減法的意義，懂得6以內的減法</li> <li>3. 能夠根據題意列出算式</li> </ol>
<b>活動目標：</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能感知加、減的可逆關係</li> <li>2. 能根據遊戲的情境，列出相應的算式，發現可逆的規律</li> <li>3. 能嘗試運用數學方法解決生活中的問題</li> </ol>
<b>所需材料：</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 檸檬圖卡</li> <li>2. 大樹</li> <li>3. 大象手偶</li> <li>4. 圖書10本</li> </ol>

### 活動過程：遊戲 — 「檸檬樹和大象」

- 老師講述檸檬樹擺動身體時，檸檬會一個一個掉下來，而在樹下的大象，則靜待把檸檬一個一個撿起來。
- 兒童三人一組，扮演檸檬樹的兒童晃動自己的身體，使黏貼在兒童身上的檸檬圖卡掉下來；扮演大象的兒童則撿起掉落的檸檬，並負責數數。兒童在完成扮演後根據過程和結果，列出相應的算式，如： $10-3=7$ 。
- 兒童交換角色，重演遊戲。

### 活動過程：遊戲 — 「圖書館小助理」

- 兒童二人一組，分別扮演圖書館的助理員及讀者借還圖書。
- 每組兒童開始時有十本圖書，他們在每次借、還時，需維持圖書的原有數量。例如，借出了三本圖書，便要先歸還三本圖書，才能再外借。
- 在借、還的過程中，兒童記錄書本數量的變化。
- 在老師指導下，兒童列出借、還圖書的算式，發現紀錄中的加減互逆規律，如：

$10-3=7$	$7+3=10$
$10-6=4$	$4+6=10$
$10-5=5$	$5+5=10$

## 活動（八）：小小慈善家

<b>活動班級：</b>	高班
<b>先備知識和經驗：</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能辨別錢幣和它的幣值</li> <li>2. 懂得計算5以內錢幣的兌換</li> </ol>
<b>活動目標：</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能把一個2、5或10元的錢幣拼湊出不同組合的相等幣值</li> <li>2. 能與同伴合作拼湊出10元幣值購買貨品</li> </ol>
<b>所需材料：</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 硬幣圖片</li> <li>2. 硬幣道具</li> <li>3. 貨品</li> <li>4. 價錢標示</li> <li>5. 膠圈</li> <li>6. 貼紙</li> </ol>

### 活動過程：遊戲 —— 「募捐行動」

- 老師出示1、2、5、10元的硬幣圖片，請兒童說出它們的幣值。
- 老師分發1元和2元硬幣道具，請兒童嘗試兌換2元幣值。
- 老師歸納2元錢幣可兌換成兩個1元。
- 老師與兒童進行募捐活動，請兒童湊合5元。
- 兒童嘗試與其他同學合作，把不同錢幣湊成5元。
- 兒童分享不同的方法，以湊合5元，把不同的結果記錄在白板上。

### 活動過程：遊戲 —— 「購物樂」

- 老師表示要帶兒童到超級市場購物，店內有不同價格的商品。
- 兒童身上各掛上一個錢幣牌，代表他擁有的金錢，也讓其他同學看見。
- 老師在地上放上數個膠圈，然後抽出一件貨品，說出它的價值。
- 兒童趕快湊合該價錢後走入膠圈裏。
- 兒童完成購物後，記錄物品的價格和錢幣的組合方式。

### 延伸建議：

1. 兒童可在區角中繼續購物的遊戲，老師鼓勵他們填寫購物單，記錄錢幣的組合。
2. 兒童可進行買賣遊戲，嘗試錢幣找贖，學習錢幣的加減運算。

## 活動（九）：大樹伯伯開派對

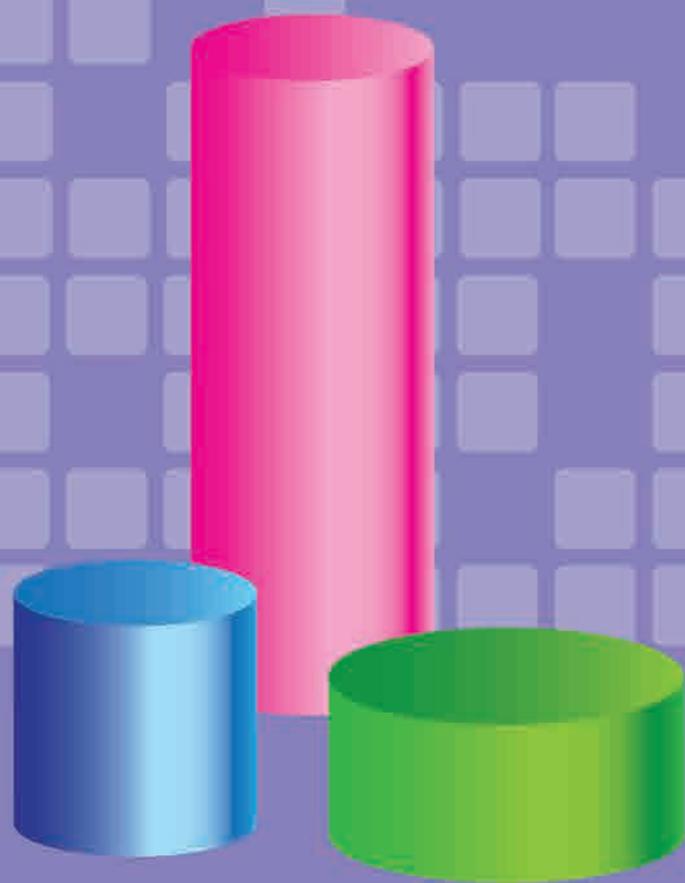
<b>活動班級：</b>	高班
<b>先備知識和經驗：</b>	能完成實物加減，理解加和減的實際意義
<b>活動目標：</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能初步口編應用題，以「…又…」來表達數學情境</li> <li>2. 能看圖後以完整的句子編出應用題，並跟著題意列出10以內的加法算式</li> </ol>
<b>所需材料：</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 故事圖卡</li> <li>2. 禮物換領卡</li> <li>3. 水果、文具和書籍各10件</li> </ol>

### 活動過程：遊戲 — 「大樹伯伯的魔法」

- 老師模仿大樹的形態，表示大樹伯伯不是一棵普通的樹，而是一棵有魔法的神奇大樹，能變出不同的東西。
- 老師出示圖片，請兒童點數和說出大樹伯伯變了甚麼。
- 老師以口編應用題的形式複述情境：「大樹伯伯先變出了3杯雪糕，然後再變出4杯」，問兒童大樹伯伯共變出多少杯雪糕。
- 老師請兒童分享，用甚麼方法算出來雪糕的總數，並請兒童想想為甚麼要用加法，引導兒童明白在計算增加的數量時，便運用加法，把物品加起來。
- 老師引導兒童列出數式，說出橫式裏的數字和符號所代表的意義。

### 活動過程：遊戲 — 「大樹伯伯的禮物」

- 老師講述，大樹伯伯想送一些禮物給大家，分別有玩具、水果、文具和書籍。
- 老師請一位兒童扮演大樹伯伯，分派禮物。
- 兒童每人抽出一張禮物卡，大樹伯伯根據禮物卡派禮物。
- 大樹伯伯每分發完一種禮物，老師便出示圖卡，引導兒童口編應用題，描述禮物數量的變化，例如：「大樹伯伯有10個蘋果，把2個送了給小樂，又送了3個給小晴，現剩下5個蘋果。」
- 老師協助兒童把描述以算式表達，例如： $10-2=8$ ； $8-3=5$ 。



把



## 教學目標：

### 幼兒班：

1. 能感知和區分物件的大小、多少、高矮、長短等「量」方面的特點，並能用相應的語言表示。
2. 能比較四個高矮或長短不相等的物件，分辨最高和最矮；最長和最短。
3. 能按指示排列高矮、大小差別明確的三個物件，並看圖說出排序的規律，例如：從大到小、從小到大、從高到矮、從矮到高。

### 低班：

1. 能比較和分辨物件的厚薄、寬窄、輕重、粗細。
2. 能把5個物件按厚薄、寬窄、輕重和粗細排序，學習使用相應的詞彙描述這些特徵。
3. 能不受物件大小、顏色、形狀和排列位置、間距等影響，積累數量比較及守恆的經驗。
4. 學習ABAB、AABB、ABB、AAB、ABC等不同的排序模式，並能用自己的語言作表述。
5. 通過多次比較，並結合具體事物，逐漸理解「量」是相對的概念。

### 高班：

1. 學會用自己的方法對物件進行自然測量。
2. 清楚地發現物件的排列規律，能以數量、符號、圖形進行排序，並關注和欣賞生活中不同事物的排列模式，用簡潔的語言作表述。
3. 能按物件「量」的差異，進行10個物件以內正、逆排序，初步體驗序列之間的傳遞性、雙重性及可逆關係。
4. 初步理解面積和體積，通過觀察、操作和比較的方法，感知面積的守恆。

# 量

## 教學關注：

「數」和「量」有密切的關係，卻是不同的概念。「量」指事物具有可作比較異同的性質，諸如比較物件的高矮、大小、長短或輕重等屬性。我們透過比對和測量，得知「量」的分別，以「數」代表，形成「數量」。

「量」的教學內容除了包括比較物件大小、長短、粗幼、高矮、厚薄、輕重等屬性外，也有排序，以及守恆概念及測量能力的形成。兒童掌握「量」的概念，能區分周圍的物件，促進感知覺和思維能力的發展。

在教學實踐中，老師需按兒童的能力設計學習活動，讓他們多運用不同感官以感知事物的屬性，或在自主探索的過程中，產生「量」的經驗，認識事物間「量」的關係。

## 教學案例：

### 活動（一）：布娃娃穿衣裳

<b>活動班級：</b>	幼兒班
<b>先備知識和經驗：</b>	1. 已有比較高矮和大小的經驗 2. 有分類的經驗
<b>活動目標：</b>	1. 能按指示把3個高矮和大小差別明顯的物件進行排列 2. 能正確說出圖畫排序的規律，例如：從大到小、從小到大、從高到矮、從矮到高
<b>所需材料：</b>	1. 紙偶3個 2. 櫃子 3. 衣服、褲子、鞋子 4. 布製抽屜

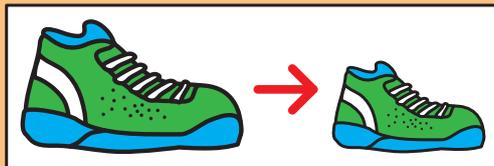


## 活動過程：分類遊戲

- 老師預備布製抽屜，請兒童拉開拉抽屜，辨認內裏物品，包括衣服、褲子和鞋。
- 老師表示抽屜裏的物品擺放凌亂，邀請兒童把物品分類，重新放進不同的抽屜裏。

## 活動過程：遊戲——「物品要排隊」

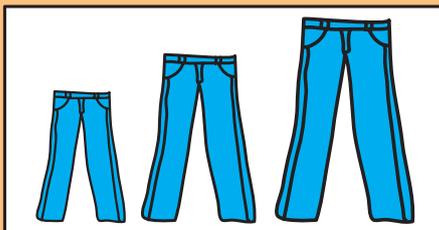
- 老師扮演媽媽，請兒童按照指示，將物品進行有序的排列擺放。
- 老師引導兒童分辨不同鞋子的大小，按大小作排序。
- 老師在教具中作清楚標示，以箭頭指示兒童從左邊開始擺放最大的物品。



- 老師引導兒童表述排序的規律，理解「從大到小」的意思。
- 老師引導兒童繼續將其他物品按照指令要求進行排序，並根據排序的規律，學習「從小到大」、「從長到短」、「從短到長」等表述的意義。

## 活動過程：遊戲——「寶寶要排隊」

- 老師展示三個沒有衣物及裝飾的紙偶，請兒童比較和分享這三紙偶的不同，為他們按「從高至矮」，或是「小至大」等規律進行排列。
- 老師表示這三位小朋友（紙偶）要到抽屜取回自己的物品，請兒童觀察及說出衣服、褲子和鞋子的排列模式。



- 老師引導兒童按物品的排列方法，把紙偶按相同規律排列，依次逐一取回自己的物品。例如，衣服以從大至小的規律排列，兒童便把紙偶按大至小排好，取回衣服，為紙偶貼上，讓每一個紙偶都穿戴整齊。

## 活動（二）：比一比

<b>活動班級：</b>	低班
<b>先備知識和經驗：</b>	1. 理解「長短」和「高矮」的概念 2. 能從左到右、從上到下順序排列
<b>活動目標：</b>	1. 能用一端對齊的方法比較3個物件的長短，並用相應的詞彙描述 2. 能在3個物件中找出最長或最短的 3. 建構「量」是相對概念的知識
<b>所需材料：</b>	1. 紅、藍、黃木顏色筆 2. 布偶 3. 衣夾

### 活動過程：遊戲——「比一比」

- 老師出示布偶，邀請兒童幫助小布偶解決問題。
- 老師出示2支長短相若的木顏色筆（紅色長、藍色短），請兒童觀察和比較兩支筆的長短。
- 老師請兒童分享，怎樣才能比較和確定哪支木顏色筆較長。
- 兒童嘗試後，老師引導他們將兩支木顏色筆一端對齊後重疊或並放比較，以分辨長短。
- 老師先總結活動，與兒童確認藍色筆短一些。
- 老師接著出示第三支黃色筆，讓兒童比較藍色和黃色筆的長短。
- 兒童運用重疊或並放的方法，比較藍色跟黃色筆的長短，發現藍色筆較長。
- 老師與兒童作回顧，發現剛才較短的藍色筆，現在成了較長的一支，讓兒童建構「量」是相對的概念。
- 老師讓兒童反複進行比對，發現比較物件的長短，關鍵是要看它跟誰比，鞏固對「量」的相對性的理解。

### 活動過程：遊戲——「衣夾比一比」

- 兒童將3種不同顏色的衣夾一個連一個夾起來，形成3行不同長短的衣夾鏈。
- 兒童按衣夾的長短排列，並學習用「短、長、最長」或「長、短、最短」等詞彙表述物件的長短關係。
- 兒童取出一條衣夾鏈與同伴的比一比、說一說，理解物件長短的相對性。
- 兒童以不同人數組成三列不同長度的火車進行遊戲，並說出哪一列火車最長和最短。



### 活動（三）：神秘的生日會

<b>活動班級：</b>	低班
<b>先備知識和經驗：</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握按物件「量」的差異進行排序的技巧，如按照大小、多少、高矮等排序</li> <li>2. 具備正排序和逆排序的經驗</li> </ol>
<b>活動目標：</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能通過活動理解特定的排序規律，積累排序的經驗</li> <li>2. 學會觀察並尋找排序材料的不同，發現並創造規律，提升思維判斷和推理的能力</li> </ol>
<b>所需材料：</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 布偶</li> <li>2. 生日會情境佈置的圖片</li> <li>3. 小食品</li> <li>4. 製作生日帽用的彩色寬邊紙條</li> <li>5. 兩種顏色的裝飾貼花</li> <li>6. 四個由小至大的信封及信件（見活動過程）</li> <li>7. 樂器三種：碰鈴、響板、沙槌</li> </ol>

#### 活動過程：遊戲——「小美的神秘任務」

- 老師出示生日會情境的圖片，表示小美送來一封信給老師，邀請大家參加她的生日會。
- 老師把信打開，發現內有由大至小的三個信封和一張字條。老師讀出字條：「小朋友，你們想來參加我的生日會嗎？請你們替我完成三個任務。」

#### 活動過程：遊戲——「排排隊」

- 老師拆閱第一封信：「請小朋友把這三個彩色的信封依序排列。」
- 兒童觀察信封，思考排序的方法。
- 兒童把信封按大至小或小至大的規則進行排序。
- 兒童說出排序的規律。

#### 活動過程：遊戲——「設計生日帽」

- 老師拆閱第二封信：「參加生日會的小朋友，每個人都要預備一頂漂亮的生日帽。我給大家準備了美麗的貼花片，請你們自己來設計。」
- 老師展示設計生日帽的物料，引導幼兒觀察並說一說自己的設計構想。
- 老師指導兒童把裝飾貼花按規律排序，完成後互相分享。

- 兒童分享自己的設計，教師以「紅花、綠花、紅花、綠花、紅花……」（ABAB）或「花、花、葉、葉、花、花、葉、葉……」（AABB）等模式說出排列的規律，幫助兒童建構經驗。
- 老師把兒童的設計釘裝成為「生日帽」，讓他們戴上。

### 活動過程：活動 — 「設計演奏譜」

- 老師拆閱第三封信：「請小朋友為我的生日歌設計一首演奏譜。」
- 老師展示三種不同樂器。兒童合作將三種樂器按規律進行排列（如碰鈴、響板、沙槌、碰鈴、響板、沙槌……），由老師用圖片記錄排列規律。
- 兒童嘗試按規律演奏，進行練習。
- 老師鼓勵兒童以ABCABC、AABBCC等不同方式嘗試進行排列。

### 延伸建議：

老師可提供多種不同物料供兒童製作串珠，讓他們嘗試創意排序。

## 活動（四）：規律王國的小兵

活動班級：	高班
先備知識和經驗：	能掌握一定排序的規則，如ABAB、ABC、ABB等
活動目標：	1. 能將圖形按特定的要求，初步嘗試自創排序的規律 2. 能認真觀察，完成排序，並說出自己的發現
所需材料：	「規律王國」小士兵圖卡(圖卡上的小士兵有不同的兵器，兵器的種類、數量和顏色可以各有不同)

### 活動過程：遊戲 — 「加入規律王國」

- 兒童列成一隊，開始準備進入「規律王國」。
- 兒童一起模仿士兵的動作，例如：敬禮→踏步→敬禮→踏步。
- 兒童重複動作，從門口步操入課室，到自己的座位坐下。
- 老師提問兒童剛才進入課室的步操規律，跟他們一起唸出規律的模式。

### 活動過程：遊戲 — 「小士兵，列隊！」

- 老師告訴兒童，士兵們要進行特別訓練，完成任務才能成為「規律王國」的成員。
- 老師展示規律王國小士兵的圖卡，請兒童細心觀察，按小士兵的兵器形狀、大小、顏色、數量，嘗試找出不同排序模式，例如：ABAB、ABCABC、AABB。





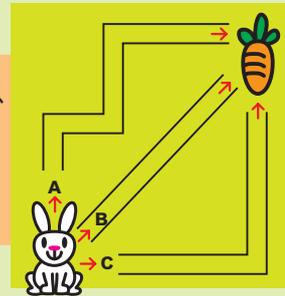
- 老師展示已排好隊列的圖卡，請兒童自行觀察當中的規律模式，嘗試按規律擺放下一張的圖卡。
- 老師提問兒童圖卡的規律是怎樣的，引導兒童說出按照物件的形狀、大小、顏色、數量等進行排序。

## 活動（五）：小兔到菜園

<b>活動班級：</b>	高班
<b>先備知識和經驗：</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 有比較兩組物件的經驗，認識長、短、一樣長的概念</li> <li>2. 有以相同體積積木進行高度測量的經驗</li> </ol>
<b>活動目標：</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學習用不同材料進行測量，能夠根據測量結果作出判斷</li> <li>2. 能與同伴合作，學習正確的測量方法</li> </ol>
<b>所需材料：</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 測量工具，如同樣長度的彩筆、小積木和方盒等</li> <li>2. 小白兔的地圖</li> </ol>

### 活動過程：故事——「小白兔的路途」

- 老師出示地圖，表示小白兔想去拔蘿蔔，她遇到三條可以到菜園的路，她想找出一條最短的路，請小朋友幫幫忙。
- 兒童分享找出最短一條路線的方法。



### 活動過程：遊戲——「給小兔量量」

- 老師出示及介紹測量工具。
- 兒童一起以小積木測量直直的那條路，記錄測量結果。
- 每組兒童分享測量結果，發現大家用了相同長短的小積木測量同一條路，但有的結果並不一致。
- 老師請兒童思考，提出解決的方法。
- 教師示範正確測量方法，提示兒童先確定測量的起點，沿著測量物的邊線測量，並關注測量工具頭尾相接。
- 兒童再次進行測量，每組用同樣的測量工具測量第二條路線，並作紀錄。
- 教師在測量的過程中作指導。
- 每組分享測量結果，幫助小兔子找出最短的路徑。
- 兒童扮演小白兔拔蘿蔔。

## 活動（六）：喝果汁

<b>活動班級：</b>	高班
<b>先備知識和經驗：</b>	具備目測、自然測量的經驗
<b>活動目標：</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能通過觀察和實際操作，感知並比較容量的多少</li> <li>2. 初步認識容量單位「毫升」(ml)，能尋找包裝上的容量標記或刻度</li> </ol>
<b>所需材料：</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 橙汁</li> <li>2. 大小、形狀不同的透明瓶子數個</li> <li>3. 大小相同的杯子數個</li> <li>4. 附容量標誌的不同包裝飲品</li> <li>5. 奶瓶</li> <li>6. 有刻度的量具，如：量杯</li> </ol>

### 活動過程：觀察和比較 — 「誰的橙汁多」

- 老師說故事，小悠和小樂帶來兩瓶橙汁，他們都說自己的橙汁比對方的多。
- 老師出示兩個形狀不同，盛了橙汁的瓶子，然後請兒童運用目測，比較哪一瓶子的橙汁較多。
- 老師跟兒童作驗證。老師拿出數個大小相同的杯子，將瓶子裏的橙汁分別倒進杯中，請兒童數一數每瓶橙汁能裝滿多少個杯子，比較出哪一瓶多，哪一瓶少。
- 老師與兒童分享，容器越高或越闊，不一定就是容量越多。有時候我們用目測的方法會出現誤差，要準確知道比較的結果，便需要借助一些測量工具進行測試。

### 活動過程：尋找發現 — 感知容量單位

- 老師拿出不同的飲品盒子或瓶子，提問兒童如何得知內裏有多少果汁，如何作比較。
- 老師表示，單看它們的外形不能準確知道容量多少，請兒童找出盒子上的「ml」（「毫升」）的標記。
- 老師向兒童介紹這單位告訴我們飲品的份量，數字越大表示果汁越多；數字越小表示果汁越少。
- 兒童根據包裝上的容量標示，讀出正確的容量並且進行比較。



### 活動（七）：一樣長的小路

活動班級：	高班
先備知識和經驗：	能分辨和比較物件的長短
活動目標：	1. 能排除顏色、排列形式的干擾，體驗物件長度的守恆
所需材料：	1. 線條拼板 2. 不同顏色和長度的繩子 3. 雪條棒 4. 小動物圖卡

#### 活動過程：遊戲——「視覺大考驗」

- 老師預先將數條不同顏色、長短的線交錯黏貼在大紙上，請兒童觀察有多少條線，看看哪條最長和最短。
- 兒童嘗試用自己的方式比較線的長短，得出結論。

#### 活動過程：感知長度守恆

- 老師提供等長的紅色、藍色繩子，讓兒童比較長短，確認兩條繩子一樣長。
- 老師將其中一根繩子向左或向右交錯擺放，請兒童再觀察哪一條繩子較長。
- 兒童用不同的方式進行測量，驗證兩條繩子一樣長。
- 老師再把紅色的繩子彎曲擺放，請兒童觀察哪一條繩子較長或較短。
- 老師反復將彎曲的繩子拉直，跟藍色繩子比較，並再次將紅色繩子彎曲，讓兒童感知繩子的長度並沒因為形態改變而發生變化。
- 老師作總結，指出改變物件擺放的位置或形態，並不會改變物件本來的長度。

#### 活動過程：遊戲——「給小動物修路」

- 老師出示兩張小動物圖卡，請兒童幫忙在牠們的家之間築一條路，連接兩家。
- 老師給每個兒童6根雪條棒，請兒童擺出一條小路，小路可以是直直的，也可以是彎彎曲曲的。
- 兒童在地上或桌面自由設計小路，並說出自己擺出的小路是怎樣的。
- 兒童觀察，判斷哪一條小路較長或較短。
- 老師引導兒童點數雪條棒的數量，理解每條小路都是用6根雪條棒所鋪砌，都是一樣長的。

## 活動（八）：家居設計師

<b>活動班級：</b>	高班
<b>先備知識和經驗：</b>	1. 能掌握簡單量（如長度或容量）的守恆 2. 具備記錄的經驗
<b>活動目標：</b>	以觀察、操作和比較的方法感知面積的守恆
<b>所需材料：</b>	1. 正方形磁片3片 2. 剪刀 3. 地墊

### 活動過程：遊戲——「設計我的家」

- 老師出示8張不同顏色，但大小一樣的地墊。
- 兒童合作將手上的8塊地墊砌出不同的圖形，作為自己的家。
- 老師請兒童比較哪組的圖形較大，嘗試說出理由。
- 老師把他們猜想的結果記錄在表格上。

### 活動過程：多角度驗證及探索

- 老師提問兒童用甚麼方法可得知哪組拼的圖形大。
- 兒童商量比較的方法，嘗試操作，分享經驗。
- 老師按兒童的驗證過程作小結，說明各圖形都用8塊大小相同的地墊鋪砌而成，各家的實際大小是相同的。

### 活動過程：鞏固經驗

- 老師出示3片大小一樣的正方形磁片，讓兒童以重疊的方法知道它們大小相同。
- 老師讓兒童觀察，把第一片磁片剪成4片大小相同的正方形，又把第二片剪成4片大小相同的三角形，保留最後一片不剪。
- 三位兒童分別把剪開的圖形拼砌成不同圖案，猜想哪個圖案最大和最小。
- 老師按兒童的驗證過程作小結，說明圖案均由大小相同的磁片剪開而成，能拼砌成一樣大小的完整磁片，所以拼出來的圖案都是大小相同的，不受圖案形態影響。



時間

# 時間

## 教學目標：

### 幼兒班：

1. 能初步感知早上、晚上、白天和黑夜等時間概念。
2. 能區別早上、晚上、白天和黑夜，並在日常生活中使用表示時間的詞彙。

### 低班：

1. 能理解昨天、今天和明天的意義，並初步認識三者之間的關係。
2. 能認識日曆，並知道年、月、星期的名稱和順序。
3. 能認識時間的規律性和循環性。
4. 能聯繫生活以初步認識日曆。
5. 能在日常生活中，初步認識時間與事件發生的順序關係。

### 高班：

1. 能認識時鐘，會看正點和半點，認識「時」、「分」、「秒」為表示時間的單位。
2. 能認識一年四季的明顯特徵及季節的輪換順序。
3. 能進一步瞭解時間與生活的關係，學會合理利用和安排時間。

## 教學關注：

「時間」並不是一個實體，人類依靠工具和科技作媒體以記錄和表示時間。時間對兒童而言是一個抽象的概念，較難以直觀的方式去了解。然而，兒童實際上也從小開始建構時間的觀念，他們會分辨「日」、「夜」，繼而形成「昨天」、「今天」和「明天」的概念，也會學習看時鐘和日曆，明白一天、一周、四季和一年的循環和更替，對時間概念的理解漸趨精細。

教師在設計課程內容及進度時，除了著重兒童對「時間」的認識，讓他們建構「年」、「月」、「日」、「時」、「分」、「秒」等概念外，更要幫助他們發展對時間的知覺，養成良好的生活習慣，學習規劃和善用時間。



## 教學案例：

### 活動（一）：白天和黑夜

<b>活動班級：</b>	幼兒班
<b>先備知識和經驗：</b>	對「白天」及「夜晚」具有簡單的認知
<b>活動目標：</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能結合生活經驗，認識白天和黑夜，初步建立時間觀念</li> <li>2. 能通過活動找出與白天和黑夜有關聯的生活圖片</li> <li>3. 能用語言表達與時間相關的事件</li> </ol>
<b>所需材料：</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 黑、白畫紙，分別貼上月亮和太陽圖案</li> <li>2. 活動圖片</li> <li>3. 膠水</li> <li>4. 節奏輕快和緩慢的音樂</li> </ol>

#### 活動過程：故事 —— 「太陽和月亮的爭論」

- 老師講述故事：「有一天，太陽和月亮爭吵起來，都說小朋友們最喜歡它們自己。」
- 兒童分享他們在何時看見太陽和月亮。
- 兒童根據已有經驗，分別說出自己在白天或者黑夜的時候會做哪些事情。
- 老師作小結，表示太陽在白天出現。白天多是光亮的，小朋友們在白天上幼稚園，爸爸媽媽也上班去。到了晚上，天色漸漸變黑，我們在家裏會開電燈，也在晚上睡覺休息。黑夜過去後又是白天，白天過去後又是黑夜。

#### 活動過程：遊戲 —— 「白天與黑夜」

- 老師出示一張白畫紙，貼上太陽圖案代表白天；再出示一張黑畫紙，貼上月亮圖案代表黑夜。
- 老師派發一些活動圖片，請兒童分享他們會在白天還是黑夜進行這些活動，把它們分別貼在白色和黑色畫紙上。
- 老師準備兩段音樂，一段輕快，一段緩慢柔美。兒童聽見輕快音樂代表白天，一起跳舞；當聽到緩慢柔美的音樂則表示黑夜即將到來，大家做出睡覺的動作。

#### 延伸建議：

兒童回到家中可與父母談話，訪問爸爸、媽媽在白天做了哪些事情，或者共同商討晚上的活動。

# 時間

## 活動（二）：星期小士兵

<b>活動班級：</b>	低班
<b>先備知識和經驗：</b>	1. 知道自己每一天所做的事情 2. 有按順序排隊的經驗 3. 有昨天、今天、明天的時間概念
<b>活動目標：</b>	1. 知道一星期有7天，認識每一天的名稱及順序 2. 能用繪畫的方式記錄自己一星期的活動情況，感受時間跟自己生活的聯繫 3. 能體驗「時間循環」的特點
<b>所需材料：</b>	1. 「星期小士兵」圖片7張 2. 一星期活動紀錄工作紙 3. 小鼓一個

### 活動過程：故事 — 「星期小士兵」

- 老師在白板上排列出七個「星期小士兵」，並介紹他們的名字，讓兒童進行唸讀。
- 老師告訴兒童一星期按「星期日」至「星期六」的順序來排列，請他們數算一星期共有多少天，並說出一星期第一天和最後一天分別是「星期日」和「星期六」。
- 老師提問兒童今天是一星期的哪一天？做了甚麼事情？老師幫助兒童結合生活事件，鞏固對一星期的認識。
- 老師繼續與兒童討論，提問兒童昨天是一星期的哪一天？做了甚麼事情？讓兒童明白日子的順序性，並鞏固對「今天」和「昨天」關係的認識。
- 老師再問兒童明天是一星期的哪一天和做的事情，鞏固對「明天」和「今天」的關係的認識。



### 活動過程：遊戲 — 「小士兵捉迷藏」

- 老師請兒童和星期小士兵捉迷藏，在排列好的小士兵圖卡中隨意取走一張，提問兒童是哪一天不見了。
- 兒童說正確答案後，將圖卡貼回正確的位置。
- 反複進行遊戲數次，取走的圖卡可增加至2張或3張。
- 「星期小士兵」再次列好隊，兒童認識一星期的時間順序及循環的特點。
- 老師邀請7位兒童，每人拿一張圖卡，請兒童按「星期日」至「星期六」的順序排出一星期的日子。

# 發展兒童 數學思維



- 反復進行遊戲多次，讓每位兒童均有機會參與。
- 老師給每位兒童一張圖卡，兒童隨鼓聲走動。當鼓聲停止，他們按一星期的日子順序排好隊。
- 老師引導兒童思考，當發現有兩張相同的圖卡出現應該怎麼辦，提示他們可以排出第二個星期的順序，鞏固對星期循環特性的認識。
- 老師引導兒童發現星期六後，會循環返回星期日，又是新的一星期開始。

## 活動紀錄

- 老師派發「一星期活動紀錄表」，請兒童用繪畫的方式，記錄或計劃一星期的活動，並作介紹。老師亦可讓兒童記錄在校的活動，例如星期一進行小食嘗試、星期二進行戶外活動等，讓他們體驗日子與生活的關係。

我的一星期紀錄表						
星期日	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五	星期六

## 延伸建議：

老師可在區角活動中，讓兒童繼續開展一星期的記錄活動，例如：一星期的茶點紀錄、一星期的水果紀錄、一星期的班級事件紀錄等，幫助兒童將一星期的時間概念融入到熟悉的生活中，並建立聯繫。

## 活動（三）：我的生日

<b>活動班級：</b>	低班
<b>先備知識和經驗：</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 知道一年有12個月，每個月有不同的天數</li> <li>2. 知道每星期有7天</li> <li>3. 知道自己的出生日期</li> <li>4. 會認讀日曆中的文字，如「月」、「日」等</li> </ol>
<b>活動目標：</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能初步掌握閱讀月曆的方法，理解月曆在生活中的運用及與生活的聯繫</li> <li>2. 能完整讀出「__月__日，星期__」</li> <li>3. 能夠在數學活動中表達自己的觀察和見解</li> </ol>
<b>所需材料：</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 大幅月曆掛圖一套</li> <li>2. 小幅月曆</li> <li>3. 寫上不同日期的小卡</li> <li>4. 標明兒童姓名及出生日期的小紙條</li> </ol>

# 時間

## 活動過程：認識月曆

- 在白板上出示1至12月的月曆掛圖，引導兒童認讀月份後，嘗試將它們進行排序。
- 兒童結合一年有12個月的認知經驗，講述給月曆排序的規律。

## 活動過程：遊戲 — 「月曆大發現」

- 兒童觀察12個月的月曆掛圖，尋找其中相同和不相同之處，分享自己的發現。例如，他們發現每個星期都有7天，星期日會用紅色標記。此外，每個月的天數不同，有的月份有30天或31天，2月份的日子最少。
- 老師根據兒童的觀察發現，幫助兒童關注月曆中的月份、日期和星期，並學習正確地閱讀月曆，說出「\_\_月\_\_日，星期\_\_」。

## 活動過程：遊戲 — 「你說我找」

- 兒童二人一組，一人讀出老師提供的日期小卡（註明了\_\_月\_\_日），另一人在月曆上尋找並指出相應的日期，讀出是一星期的哪一天。
- 兒童互換角色，日期卡也可以在組與組之間進行互換。

## 活動過程：遊戲 — 「我的生日」

- 老師提出生活中會有一些特別的日子，引發兒童的興趣。
- 兒童將標明自己姓名和出生日期的紙條貼在月曆，並和其他兒童一起讀出「\_\_月\_\_日，星期\_\_」。
- 老師可提醒兒童記著同伴的生日，並為他們慶祝，並為本月生日的兒童唱生日歌慶祝。

## 延伸建議：

老師結合兒童對月曆的認知，在班裏開展每月或每周的「我的備忘錄」活動，鼓勵兒童將生活中的重要事件，或是計劃要做的事情標註到月曆上，並與父母、老師以及同伴進行分享交流。



## 活動（四）：請問現在幾多點？

<b>活動班級：</b>	高班
<b>先備知識和經驗：</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在生活中積累了對時鐘的若干相關經驗，如知道「時鐘」的名稱、作用等</li> <li>2. 能將日常生活的內容與相應的時間進行對應，例如8時正上學，9時正開始教學活動，12時正吃午飯等</li> </ol>
<b>活動目標：</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識時鐘的錶盤，能正確認讀時鐘的正點</li> <li>2. 明白時間與生活具有密切的聯繫</li> <li>3. 能操作時鐘教具，鞏固對於正點的認知</li> </ol>
<b>所需材料：</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 時鐘一個</li> <li>2. 製作時鐘教具的材料（錶盤、分針、時針、秒針及數字卡）</li> <li>3. 工作紙</li> </ol>

### 活動過程：唱兒歌

- 老師唸兒歌：「分針長，時針短，1到12團團轉，伸出手指數1圈，大格共有12個，1大格裏5小格，1圈小格60個，1小時等於60分，珍惜時間別揮霍。」
- 教師出示時鐘教具，與兒童分享歌曲的內容，請兒童觀察鐘面。

### 活動過程：遊戲——「齊來動手造時鐘」

- 兒童結合生活經驗，說說對於時鐘的認識和瞭解。
- 老師派發時鐘教具的製造材料，請兒童依據兒歌及生活經驗，嘗試動手組合一時鐘。
- 老師引導兒童關注兒歌的內容，例如兒歌中「1大格裏5小格，1圈小格60個」的意思。
- 老師可展示真實時鐘，讓兒童理解分針走一圈並指向數字12時，時針便會走一格，就是一個整點。
- 老師撥動教具時鐘至某正點，與兒童進行認讀，唸出「\_\_時正」。
- 當兒童開始熟習報時的方法後，由老師報時，兒童撥動教具時鐘。

# 時間

## 活動過程：遊戲 — 「我的生活」

- 老師派發工作紙，請兒童結合自己的生活經驗，繪畫一天當中幾個整點的時間及其活動。
- 兒童分享每天如看圖書、晚餐、睡覺等作息時間，嘗試規劃一天的時間分配。

## 活動（五）：時鐘轉轉轉

<b>活動班級：</b>	高班
<b>先備知識和經驗：</b>	1. 具備「整點」的認識，並了解一些事情會在「半點」進行，如下午四時半播放兒童喜歡的卡通節目等
<b>活動目標：</b>	1. 正確認識半點，知道時鐘在半點時，時針與分針的位置 2. 能按照指示正確對應時針與分針在半點的位置
<b>所需材料：</b>	1. 數字卡（1-12） 2. 鐘錶教具 3. 紅色的短旗子、藍色的長旗子

## 活動過程：從生活中認識「半點」

- 老師先說出兒童熟悉在半點時候播放的兒童節目，向他們介紹「半點」。
- 在認識整點的基礎上，請兒童猜測在半點的時候，時鐘的時針和分針會在哪個位置。

## 活動過程：操作教具

- 老師撥動時鐘，請兒童仔細觀察當時鐘分針指向6的時候，時針是在哪個位置。
- 老師引導兒童發現，當分針指向6時，時針處於兩個數字的中間，在前面的那個數字（較小的數字）代表「時」，就是「\_\_時半」。
- 老師派發時鐘教具，請兒童按照老師的指示撥出正確的時間。



## 活動過程：遊戲 — 「時針、分針轉」

- 十二名兒童胸前分別掛上1-12的數字卡，圍成圓圈。
- 兩名兒童手持長、短的紅和藍旗子站在中間，雙手垂下當作指針。
- 老師發出指示，說：「現在是兩點半，小朋友們睡醒午覺要起床了」，兩名站在中間的兒童就要轉動到相對應的時間位置，把旗子伸起指著正確的時間。
- 兒童輪流扮演時針和分針，並自行運用「現時是\_\_時半，小朋友\_\_」發指示。

### 延伸建議：

兒童回家觀察家裏的鐘錶，留意每逢半點的時候，自己以及家人在做些甚麼事情。

## 活動（六）：不一樣的生活

<b>活動班級：</b>	高班
<b>先備知識和經驗：</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識時鐘、整點和半點</li> <li>2. 熟知幼稚園的各類活動</li> </ol>
<b>活動目標：</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 比較幼稚園與小學的生活作息安排</li> <li>2. 學習按時間的先後順序排列圖卡</li> </ol>
<b>所需材料：</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 「幼稚園生活」圖卡（老師拍攝兒童的日常校園活動，並貼上時鐘，做成圖卡）</li> <li>2. 「小學生活」圖卡（老師預備小學不同的校園活動的圖片或照片，貼上時鐘，做成圖卡）</li> <li>3. 籐圈</li> <li>4. 時鐘教具</li> </ol>

## 活動過程：遊戲 — 「我的幼稚園生活」

- 老師出示「幼稚園生活」圖卡，由兒童分享幼稚園的活動和時間。
- 老師調亂活動圖卡，請兒童按時間的先後順序排列出一天幼稚園的活動。
- 兒童討論幼稚園的活動，說說自己最喜歡的活動是甚麼。
- 老師派發玩具時鐘，說出不同的活動環節，請兒童撥出正確的時間。
- 若兒童所撥的時間正確，全體一同扮演該段時間的活動情景，如：唱歌或吃茶點等。

# 時間

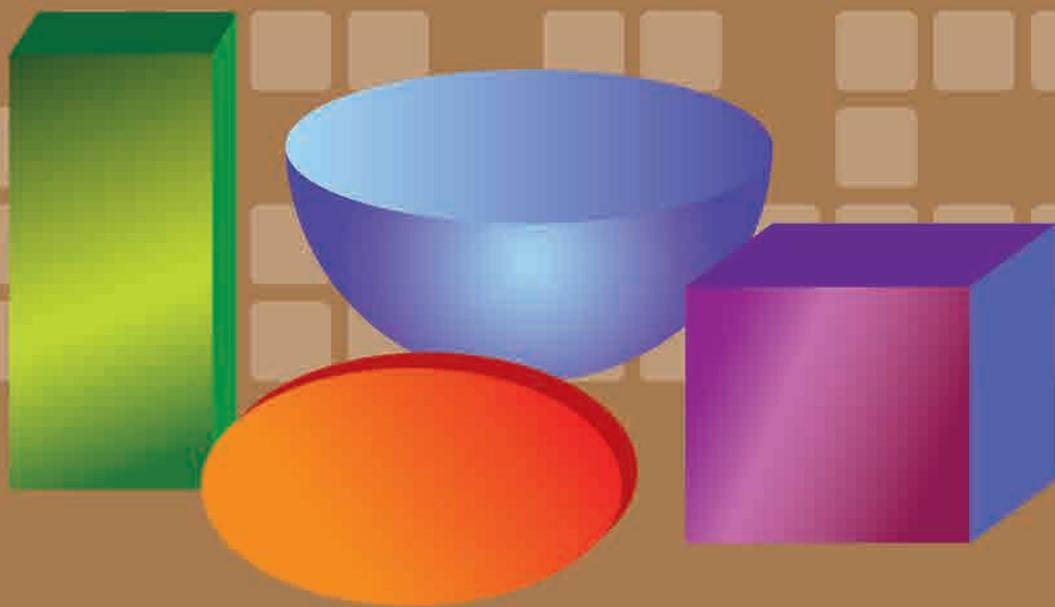
## 活動過程：遊戲 — 「我要做小學生」

- 老師出示小學生活的作息時間和圖卡，請兒童描述圖卡的內容。
- 老師在每個活動旁貼上小時鐘，指示活動的時間。
- 老師請兒童為每一個活動創作一個動作，例如立正表示上早會、攤開雙手表示閱讀課、跑步動作代表體育課等。
- 老師請兒童站在籐圈裏，然後讀出時間，請兒童做出相應活動的動作，看誰又快又正確。
- 老師和兒童一起討論所喜歡的小學或幼稚園活動。

我的日程

7:30	起床
8:30	上學 
12:00	回家
12:30	午膳 
1:30	閱讀圖書
2:00	遊戲





# 幾何形體

# 幾何形體

## 教學目標：

### 幼兒班：

1. 感知和發現周圍物件的形狀是多樣的，對不同形狀感興趣。
2. 能在不同的圖形中辨認圓形、正方形和三角形等幾何圖形。
3. 能在周圍環境中尋找與圓形、正方形和三角形相似的物件。
4. 能感知圓形、正方形、三角形等幾何圖形的形狀特徵，並用自己的語言描述。

### 低班：

1. 能感知和發現常見的幾何圖形，如長方形、半圓形、橢圓形、梯形等的基本特徵，並進行分類。
2. 能在多種圖形中辨認長方形、半圓形、橢圓形、梯形等幾何圖形。
3. 能不受顏色、大小、擺放位置的影響，正確辨認幾何圖形。
4. 能繪畫或拼砌出常見的幾何圖形。
5. 初步感知平面圖形之間的包含關係。

### 高班：

1. 能感知常見的幾何形體，包括球體、正方體、長方體和圓柱體的結構特徵。
2. 能用常見的幾何形體拼砌出有創意的物件造型，並理解幾何形體之間的組合關係。
3. 能區分平面圖形和立體圖形，感知二者的關係。
4. 能進行實物或圖形的二等分和四等分，體驗等分中的包含和等量關係。

## 教學關注：

物件由「點」、「線」和「面」組成，有不同的大小和形態，佔有空間和位置。

兒童在生活中發現不同的物件，產生好奇，從對不同物件的籠統認識和區別開始，例如感知手搖鈴和奶瓶的輪廓並不相同，建立初步的「形體」概念。「幾何形體」泛指平面的和立體的物件。「形狀」是對形體的描述，以區分不同形態的「形體」，亦為幼稚園兒童在認識「幾何形體」中的重點。



教師可設計富趣味的遊戲，以配合兒童的認知和能力發展，建構對「幾何形體」的認識。在實際生活中，並無真正的「平面圖形」，教師可選取兒童熟悉的實物，讓他們透過觸摸和觀察，開始了解物件的特徵。教師不必急於運用抽象的語言，向兒童介紹不同圖形的特性。此外，一些操作式強的活動，例如塗色、分類、拼圖、尋找、摺疊、拼砌和分割等遊戲，亦有助兒童認識「幾何形體」。

## 教學案例：

### 活動（一）：圖形找媽媽

<b>活動班級：</b>	幼兒班
<b>先備知識和經驗：</b>	能辨別圖形大小
<b>活動目標：</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 知道三角形有三條邊和三個角的主要特徵</li> <li>2. 能夠在不同的圖形中辨別三角形</li> <li>3. 嘗試用飲管等材料拼砌出三角形</li> </ol>
<b>所需材料：</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 三角形頭巾</li> <li>2. 三角形小旗</li> <li>3. 衣架</li> <li>4. 三明治</li> <li>5. 三角形圖片</li> <li>6. 各種圖形的卡片、星星貼紙</li> <li>7. 吸管</li> </ol>

#### 活動過程：故事 — 「三角形媽媽」

- 老師出示頭巾、衣架、小旗、三明治等實物，請兒童說出這些東西的形狀。
- 老師出示三角形圖片講述故事：「三角形媽媽的孩子不見了，十分傷心」，請兒童幫助圖形媽媽尋找失散的孩子。
- 兒童討論三角形媽媽的外形特徵，數一數它有多少邊和角。
- 兒童在三角形上的每個角貼上一顆星形貼紙作標記，數一數有多少顆星星，認識三角形有三個角。
- 老師總結三角形有三條邊和三個角。

# 幾何形體

## 活動過程：尋找和拼砌三角形

- 老師扮演三角形媽媽，給每個兒童分發各種圖形卡片，請他們從中找出三角形，送還給媽媽。
- 老師給兒童分發吸管，引導他們嘗試拼出三角形，鞏固對三角形的認識。

## 延伸建議：

老師可在區角中投放各種圖形組合的圖片，請兒童為三角形塗上顏色，鞏固對三角形的理解。

## 活動（二）：頑皮的長方形

<b>活動班級：</b>	低班
<b>先備知識和經驗：</b>	認識圓形、三角形和正方形
<b>活動目標：</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 通過觀察、觸摸、比較和辨別的方法認識長方形</li><li>2. 能發現生活中與長方形相似的物品</li><li>3. 能拼砌圖形</li></ol>
<b>所需材料：</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 每位兒童分發兩組長短不同的線條</li><li>2. 神秘袋，內放圓形、三角形、正方形、長方形硬卡片</li><li>3. 不同大小、寬窄、長短的長方形圖片</li><li>4. 星形貼紙</li></ol>

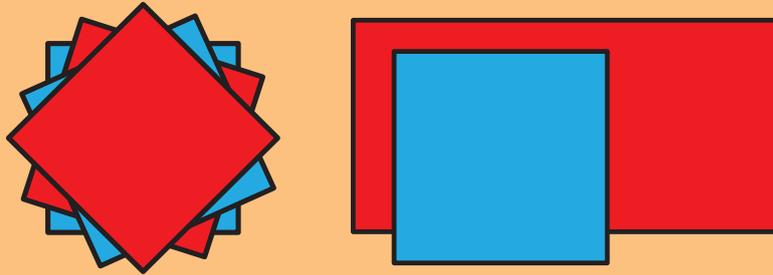
## 活動過程：遊戲——「神奇的口袋」

- 老師請兒童按指示從神秘袋裏抽出相應的圖形，並說出圖形有多少條邊和多少隻角。
- 老師把長方形留在最後讓兒童抽出，提問兒童是甚麼圖形，跟哪個圖形相似，並介紹「長方形」的名稱。

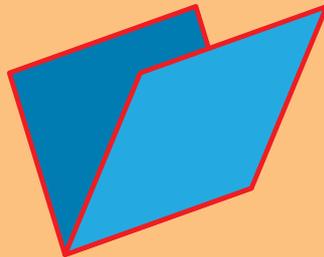


## 活動過程：以比較和拼砌的方法認識長方形

- 老師引導兒童感知長方形的邊和角，與他們一起點數邊和角的數量。
- 老師引導兒童用重疊的方法比較長方形和正方形，發現它們的區別——正方形四條邊一樣長；長方形有一組長邊和一組短邊。



- 老師給每個小朋友一個長方形，請他們用對摺的方法驗證長方形的四個角相等，對邊一樣長。



- 老師出示各種大小、長短、寬窄不同的長方形讓兒童認識。老師配合動作指示，總結出長方形有相等的四個角；有四條邊，而相對的兩組對邊相等。
- 老師給每位兒童兩段相等的長線和兩段相等的短線，請兒童嘗試拼砌出一個長方形。各兒童的線有不同的長度，他們觀察和比較各自拼出的長方形。

## 活動過程：遊戲——「尋找頑皮的長方形」

- 老師在教室四周放上各種圖形，請兒童在眾多的圖形中找尋長方形。
- 兒童把找到的長方形拼成不同的圖案或圖形，並作介紹。
- 兒童在教室裏尋找長方形的物品，並貼上星形貼紙以作標記。

# 幾何形體

## 活動（三）：我會比不同

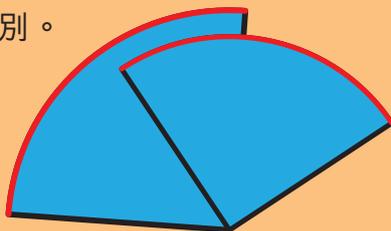
活動班級：	低班
先備知識和經驗：	1. 對圓形具初步的認識 2. 掌握測量的基本方法
活動目標：	1. 通能比較圓形與橢圓形，認識橢圓形的基本特徵 2. 能運用多種方法區分圓形與橢圓形
所需材料：	1. 橢圓形和圓形圖卡 2. 自然測量工具：棉線

### 活動過程：認識橢圓形

- 老師出示圓形圖卡，請兒童說出圖形名稱和主要特徵。
- 老師出示橢圓形圖卡，請兒童作初步觀察，發現兩種圖形不同，提出橢圓形的概念。
- 老師引導兒童思考，除了用眼睛看，還可以用甚麼方法辨別圓形和橢圓形。

### 活動過程：多種形式的操作和探究

- 老師向每位兒童分發一份圓形和橢圓形的圖卡。
- 兒童以不同的方法，例如重疊或觸摸等，比較兩種圖形的特點。
- 兒童以測量的方法進一步比較圓形和橢圓形。老師引導他們用摺疊法找到圓心（老師不必讓兒童強記有關方法的名稱），並通過圓心測量圓形和橢圓形的直徑（穿過圓中心形成「十」字的兩條直線），進行直觀具體的比較，發現圓形和橢圓形的區別。



### 活動過程：結束歸納，鞏固所學

- 老師與兒童進行分享，分辨和比較圓形與橢圓形。
- 兒童嘗試在課室內找尋有關相似形狀的物品。

### 延伸建議：

老師在美藝區角中提供相關材料，請兒童利用橢圓形、圓形進行添畫或拼圖的創作。



## 活動（四）：分分看

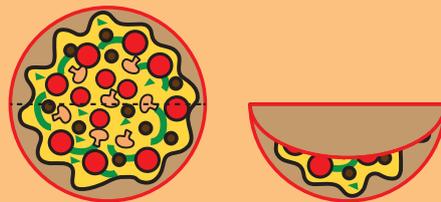
<b>活動班級：</b>	高班
<b>先備知識和經驗：</b>	能辨別圖形大小，分辨出一樣大小的圖形
<b>活動目標：</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 感知許多圖形可以分成相等的兩份，並知道「整體」大於「部分」，「部分」小於「整體」</li> <li>2. 學習運用目測、摺疊法把物件（圖形）二等分，並用重疊法驗證分割後的部分是相等的</li> </ol>
<b>所需材料：</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 蘋果</li> <li>2. 正方形、圓形、長方形卡紙</li> <li>3. 剪刀、水果刀</li> </ol>

### 活動過程：故事 — 「小豬分蘋果」

- 老師講故事，兒童聆聽豬哥哥和豬弟弟怎樣切蘋果，討論怎樣分蘋果才為之公平。
- 老師邊講解邊示範，讓兒童觀察蘋果被分成一樣大小的兩份。
- 老師解釋這種分割的方法叫「二等分」，讓兒童初步感知「二等分」的含義。

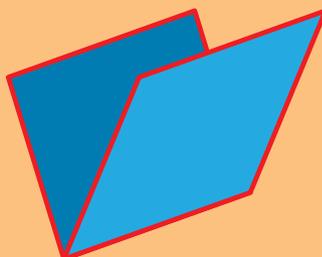
### 活動過程：遊戲 — 「分薄餅」

- 老師分發圓形薄餅（圓形卡紙）和剪刀，請兒童分享怎樣把這片薄餅進行二等分。
- 老師介紹摺疊法，示範把圓形薄餅對摺，然後剪成大小一樣的兩份，進一步感知二等分。



# 幾何形體

- 兒童觀察等分後的兩個半圓形薄餅，比較它們的大小，學習摺疊法。
- 老師提供正方形和長方形薄餅（正方形和長方形卡紙），請兒童嘗試運用不同方法把它們進行二等分。
- 老師示範對邊摺和對角摺的方法。



- 兒童把兩部份剪開，老師引導他們把剪開的兩部分與原來的作比較，說出它們的不同，明白等分後的部分比原來的圖形小，理解「部分」與「整體」的關係。
- 老師作總結，說明兩個部分合起來是原來的一份。

## 活動（五）：摺紙遊戲

<b>活動班級：</b>	高班
<b>先備知識和經驗：</b>	1. 掌握正方形、長方形、圓形、梯形、三角形等基本圖形的特徵 2. 學會基本的摺紙技巧
<b>活動目標：</b>	1. 在折紙操作和觀察分析中，體驗組合圖形與單獨圖形之間的關係，例如：一個正方形可以被分割成兩個三角形或長方形 2. 能運用蠟筆、剪刀、直尺等工具，沿著摺痕剪開圖形進行分合 3. 能把圖形塗色，或以蠟筆強調摺痕的方法幫助觀察，驗證圖形被分割
<b>所需材料：</b>	1. A4紙 2. 蠟筆、剪刀和直尺

### 活動過程：遊戲 — 摺紙

- 老師出示一張A4白紙，請兒童說說其形狀，想想可以用它摺出甚麼。
- 老師給每位兒童派發一張A4白紙，一起摺出一種喜歡的物品，如紙飛機。
- 兒童傳閱作品後，老師把白紙打開，還原成長方形的紙張，請兒童觀察摺痕。



- 兒童分享長方形的紙在分割後，形成甚麼形狀。
- 老師提供蠟筆、剪刀和間尺，請兒童選擇這些工具進行操作。
- 兒童沿著摺痕剪開圖形進行分合，將圖形塗色，或用蠟筆強調摺痕幫助觀察，驗證圖形被分割。
- 老師派發A4紙，請兒童與同伴合作摺紙，並用壓按的方式加強摺痕的效果。
- 兒童在不同的摺紙遊戲中反複體驗和發現單獨圖形與組合圖形之間的關係。
- 老師與兒童總結活動，說明一個單獨的圖形可以包涵不同的圖形組合。

### 延伸建議：

1. 老師可在區角中提供七巧板，供兒童從操作中體驗圖形之間的組合關係。

## 活動（六）：尋找圓柱體

<b>活動班級：</b>	高班
<b>先備知識和經驗：</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能分辨圓形和長方形</li> <li>2. 掌握捲紙的技巧</li> </ol>
<b>活動目標：</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識圓柱體，了解圓柱體的組成，並識別每一面的形狀</li> <li>2. 能辨別生活中圓柱體的物件</li> <li>3. 嘗試用摺疊的方法造出不同高矮、粗細的圓柱體</li> </ol>
<b>所需材料：</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 不同形狀的柱體物件，如：水杯、圓柱形積木、薯片筒、奶粉罐等</li> <li>2. 顏料、白紙</li> <li>3. 各色長方形的紙</li> <li>4. 剪刀、膠紙</li> <li>5. 圓柱體模型（可用廁紙筒，加上兩頂端）</li> <li>6. 圓柱體建築或物品的圖片</li> </ol>

### 活動過程：初步認識圓柱體

- 老師出示生活中不同的圓柱體物品，讓兒童說說它們是甚麼。
- 兒童觀察它們的外形，嘗試描述圓柱體的外形特徵。
- 老師出示圓柱體的模型，引導兒童用多種感官認識圓柱體。
- 老師引出「圓柱體」的名稱。

# 幾何形體

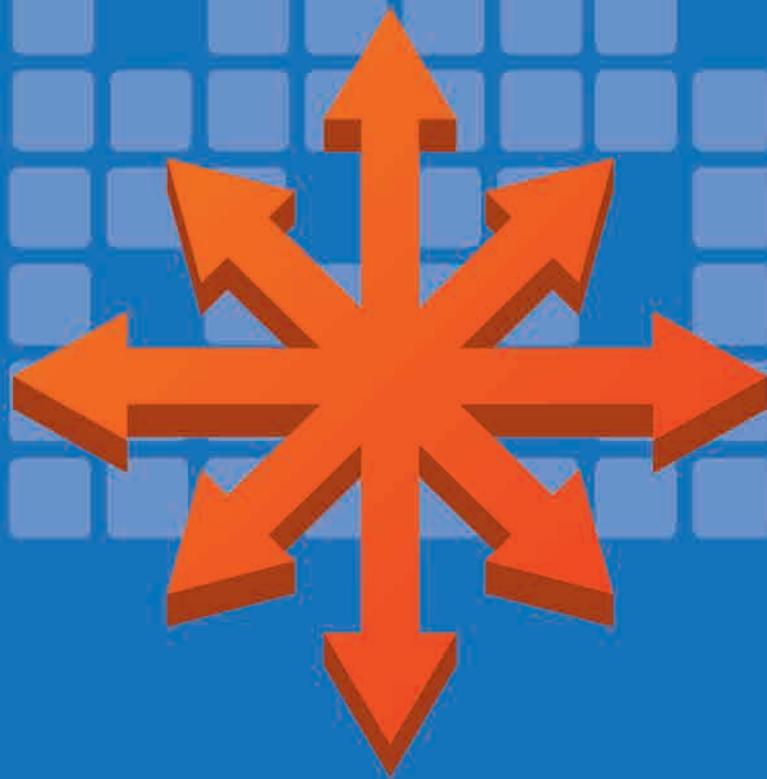
## 活動過程：動手認識圓柱體

- 老師給每位兒童一個圓柱體積木作觀察和滾動，感知圓柱體的形體。
- 老師將圓柱體的每一面塗上顏料，先在白紙上印上圓柱體的上、下兩端，請兒童說出所屬的形狀。
- 老師繼而在白紙上滾動圓柱體，引導兒童觀察中間部分，請兒童說出圓柱體中間部分所屬的形狀。
- 老師出示圓柱體模型，把它拆分，鞏固兒童對圓柱體每一面形狀的認識。
- 老師請兒童思考，如何比對圓柱體上、下兩面的大小，引導他們運用重疊法作測試，讓他們發現圓柱體上、下兩面的圓形大小相同。

## 活動過程：遊戲 — 「尋找生活中的圓柱體」

- 老師請兒童分享在學校、家裏、街上和公園裏見過的圓柱體物品。
- 老師請兒童尋找，發現身旁的圓柱體物品，拓展他們的認知。





空間

# 空間

## 教學目標：

### 幼兒班：

1. 能以自己和其他物件為中心，辨別上、下空間方位。
2. 能初步感知物件的裏、外關係。
3. 能按指令移動物件，並嘗試用語言表達物件間上、下、裏、外的空間關係。
4. 能初步感知物件上、下、裏、外空間關係的相對性。

### 低班：

1. 能初步嘗試以自己和其他物件為中心，辨別物件的前後關係。
2. 能理解物件前後關係的相對性。
3. 能按指定的方向，包括向上、向下或是向前、向後走動，並描述物件間準確的空間關係。

### 高班：

1. 能分辨自己的左、右手。
2. 能以自己為中心，區分自己與物件的左、右方位，並嘗試以物件為中心，辨別左、右方位。
3. 會按照一定的指令向左或右方走動。
4. 能結合生活經驗，按照簡單的示意圖準確辨識空間與方位。

## 教學關注：

任何存有形態的物件，均佔有空間，亦即佔有一定的位置。物件的位置以周遭的事物作參照和表述，所以空間和方位是相對的概念。

空間與方位跟兒童的生活息息相關，他們對各種空間關係的感知、理解與運用，是準確認識客觀世界的基礎。空間的概念具有抽象性，教師應遵循兒童的認知規律，以由淺入深的原則引導他們從以自己為中心開始辨別方位，掌握後再以其他物件為中心作辨別，循序理解空間概念的相對性。老師並需鼓勵兒童學會用完整的語言，準確表達空間方位，明白空間概念在生活上的意義和應用。



## 教學案例：

### 活動（一）：跟洋娃娃捉迷藏

<b>活動班級：</b>	幼兒班
<b>先備知識和經驗：</b>	1. 能分辨物件的大小 2. 知道上面、下面的相對關係
<b>活動目標：</b>	能以一個主體為中心分辨裏、外
<b>所需材料：</b>	1. 大、小神秘箱 2. 洋娃娃 3. 籐圈 4. 小動物頭飾 5. 音樂

#### 活動過程：遊戲 — 「神秘箱之謎」

- 兒童觀察神秘箱，發現兩個箱子的大、小不相同。
- 兒童猜精神秘箱裏有甚麼，然後打開箱子查看，發現箱裏的洋娃娃。

#### 活動過程：遊戲 — 「我和洋娃娃捉迷藏」

- 兒童閉上眼睛，老師把洋娃娃放進兩個箱子裏。
- 兒童猜測兩個洋娃娃分別藏在大或小的箱子裏。
- 老師打開箱子，兒童說出洋娃娃在哪個箱子裏。
- 老師拿走一個箱子，增加洋娃娃的數量，用布遮蓋後，調動洋娃娃的位置。
- 拉開布後，兒童說說哪幾個洋娃娃在箱子外面，哪幾個洋娃娃在箱子裏面。

#### 活動過程：遊戲 — 「你說我來做」

- 兒童戴上不同小動物頭飾，老師在地上放置多個籐圈，兒童隨著音樂走動。
- 音樂停止時，兒童聽老師的指令，如老師說：「請小白兔站在籐圈裏面」，扮演小白兔的兒童跳進籐圈，其他兒童留在圈外。
- 兒童熟悉遊戲後，可輪流發指令，應用「裏面」和「外面」指示方位。

## 活動（二）：食物上梯級

<b>活動班級：</b>	幼兒班
<b>先備知識和經驗：</b>	在生活中對「上」、「下」的概念有基本的感知
<b>活動目標：</b>	1. 能在特定的情境中，明白上、下的空間概念 2. 能根據情境的變化，準確分辨物件的上、下方位 3. 能初步掌握上、下空間是相對的概念
<b>所需材料：</b>	1. 平衡木 2. 模型樓梯級 3. 食物模型

### 活動過程：遊戲 — 「齊來拍拍手」

- 老師與兒童互動拍手：  
「上面拍拍手」（雙手舉過頭頂拍手三次）  
「下面拍拍手」（垂下拍手三次）
- 老師按兒童的表現調整活動的難度，例如上面慢慢拍三次，下面快拍四次，增加趣味。

### 活動過程：遊戲 — 「食物上、下走」

- 老師在桌面上放一個玩具平衡木，取出一些食物模型，分別放在平衡木的上方和下方。
- 老師提問兒童甚麼食物在平衡木的「上面」和「下面」。
- 練習數次後，兒童根據老師的指示，如「請把牛奶放在平衡木的上面」或「請把西瓜放在平衡木的下面」擺放食物模型。

### 活動過程：遊戲 — 「遊走的食物」

- 老師把一道模型樓梯級放於桌子上。
- 兒童自選3個食物模型（如麵包、蛋糕、牛奶），放在不同的梯級上。
- 老師引導兒童說出「麵包在蛋糕的上面」、「蛋糕在牛奶的下面」等不同的描述。
- 老師邀請兒童發指示，由其他兒童按指示擺放食物，加強對「上」、「下」位置的認識，並應用描述方位的語言。



## 活動（三）：火車到了

<b>活動班級：</b>	低班
<b>先備知識和經驗：</b>	已積累物件間前、後關係的基本概念
<b>活動目標：</b>	1. 知道物件間的前後關係存在相對性 2. 能根據自己和客體來辨別前後
<b>所需材料：</b>	1. 用紙箱做的小火車 2. 音樂 3. 多副棋盤，每副棋盤配有3個卡通標記，1張地圖和2粒骰子（教師可選用「飛行棋」，骰子一粒六面分別寫有「前」和「後」，另一粒六面則寫有數字1-6）

### 活動過程：遊戲 — 「開火車」

- 老師播放音樂，兒童參加「開火車」遊戲。
- 兒童列好火車隊後，老師提問兒童站在他們前面和後面的分別是誰。
- 小火車按照老師的指示向前行或後行。
- 老師邀請其他兒童加入火車列中，指示他們加插於某兒童的「前面」和「後面」，鞏固他們對前、後方位的認識。

### 活動過程：遊戲 — 「火車向前進」

- 兒童按照老師的指示登上小火車：「請\_\_在最前面，\_\_在最後面」，「\_\_在\_\_的後面，\_\_在\_\_的前面」，讓兒童掌握「最前面」和「最後面」的意思。
- 小火車按照老師的指示於課室裏行駛，如「小火車繞過桌子，停在玩具角前面」；「小火車開到香橙組的後面」。
- 遊戲反復進行，老師按兒童的需要和活動室的具體情況，靈活變換指令，讓兒童掌握物件間各種前後關係。

### 活動過程：遊戲 — 「下棋樂」

- 兒童2-3人一組，每組分發一副棋盤。
- 兒童按先後順序依次投擲有「前」和「後」標示的骰子，決定向前或後行；再擲1-6數字骰子，決定每次前進或後退的格數，看誰最快能到達終點。



# 空間

## 活動（四）：裏應外合

<b>活動班級：</b>	低班
<b>先備知識和經驗：</b>	1. 有分辨裏、外；上、下和前、後的相關經驗 2. 能用完整句子表述物件間裏、外；上、下或前、後的對應關係
<b>活動目標：</b>	能以多個物件為參照物，準確描述或找出物件的位置
<b>所需材料：</b>	1. 老師在課室創設一個簡單環境，放置3-4件物品（如黑板、椅子、籃子、水果等），其中包含上、下；前、後；裏、外三種相對關係 2. 水果教具，藏於課室的各個角落

### 活動過程：遊戲 — 「我是小偵探」

- 兒童觀察課室的環境，說說看到甚麼。
- 兒童描述出不同物品的位置，如：「蠟筆在籃子裏面」、「書包在牆壁的前面」。
- 老師以其中某一物件為例，示範如何按兩個參照物描述物品的位置。如：「皮球在盒子裡面，也在桌子的下面」。
- 兒童嘗試按照教師示範，說出不同物品的位置，老師可給予適當提示。

### 活動過程：遊戲 — 「尋寶」

- 老師發指示，請兒童在課室裏找尋指定的物品。教師的指示包含兩個參照物，如「請找出櫃子前面，桌子下的玩具」。
- 兒童掌握老師的指示後，也擔任指揮的工作，負責發出指示，由其他參與遊戲的兒童合作尋找物品。
- 老師可以因應兒童的能力，調整活動的難度，嘗試運用包含三個參照物的指示，請兒童尋找物品。如：「請找出黑板前面的椅子上，盒子裡的東西」。

### 活動過程：遊戲 — 「我和水果捉迷藏」

- 老師在課室的不同地方收藏水果教具，表示「水果家族」要跟大家玩捉迷藏。
- 老師請兒童在課室裏尋找水果教具。
- 老師請兒童說出在哪裡找到了水果教具，鼓勵他們儘量詳細、準確地描述。

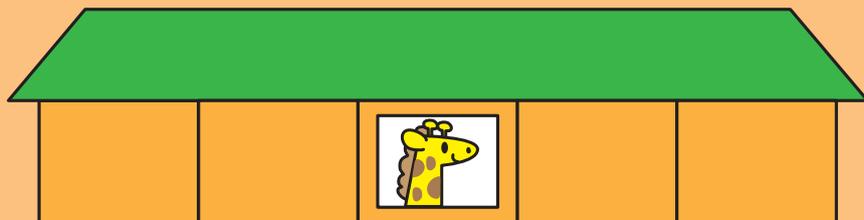


## 活動（五）：按圖索驥

<b>活動班級：</b>	高班
<b>先備知識和經驗：</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 對箭頭、序數有認識</li> <li>2. 具有辨識簡單空間方位的生活經驗</li> </ol>
<b>活動目標：</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能初步學會以序數、箭頭、圖例等判斷物件具體位置的方法</li> <li>2. 能借助已有的生活經驗和觀察圖示準確找到物件的方位</li> <li>3. 增強辨別空間方位的能力和邏輯推理能力</li> </ol>
<b>所需材料：</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 屋子圖片</li> <li>2. 動物圖卡</li> <li>3. 方格紙</li> <li>4. 密碼卡：有箭頭和序數提示的字條</li> </ol>

### 活動過程：遊戲 —— 「長頸鹿送信」

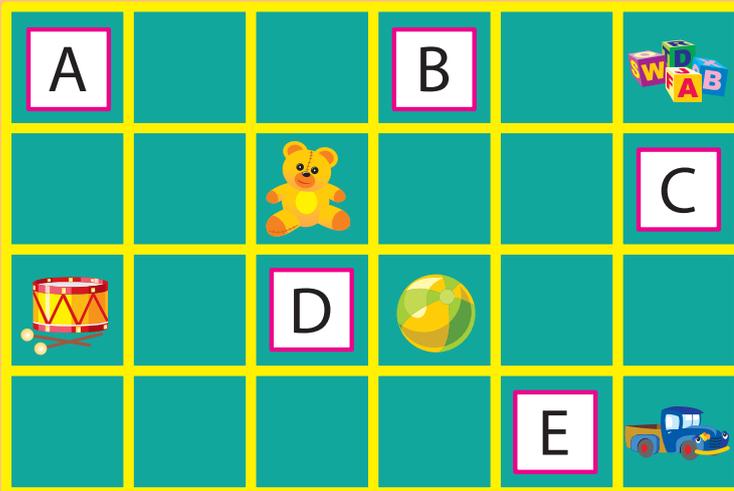
- 老師告訴兒童長頸鹿叔叔要去派信，邀請他們一起去。
- 老師表示長頸鹿叔叔來到動物小屋，展示住房和箭頭教材。老師請兒童留心看看，想想箭頭有何意思。（指示從左往右，或從右往左的方向）
- 老師展示信封，信封上有圖示，如「→第3間」、「←第5間」。
- 老師請兒童按照圖示幫助長頸鹿叔叔送信。
- 老師說明箭頭與序數結合可以更準確地表示物件的位置。



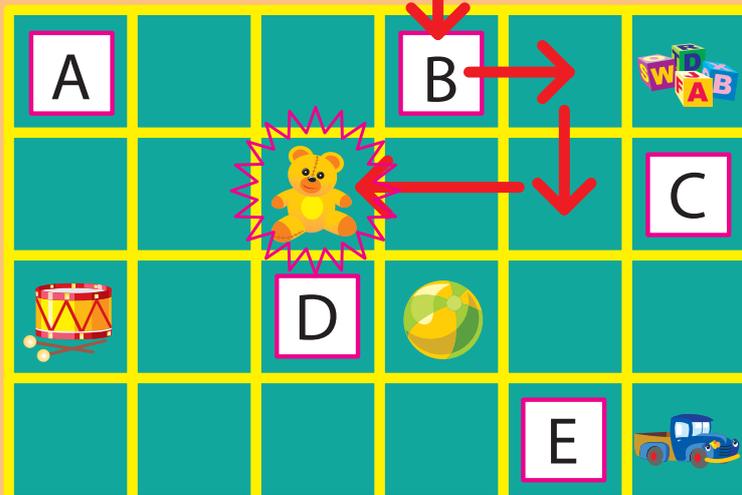
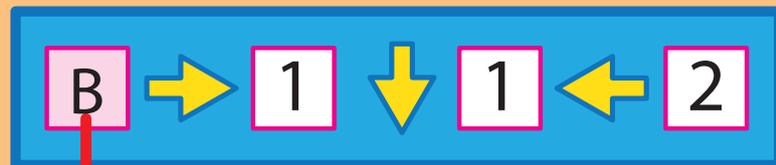
# 空間

## 活動過程：遊戲 — 「尋找禮物」

- 長頸鹿叔叔感謝兒童的幫忙，要送禮物給大家。
- 老師展示出一張有小格的紙，請兒童說出格子內有甚麼。



- 老師示範根據密碼卡尋找禮物：先找到起點，按照箭頭和數字的指示尋找禮物。



- 兒童各手持一張密碼卡，按照提示尋找禮物，把自己的小禮物圈起來。

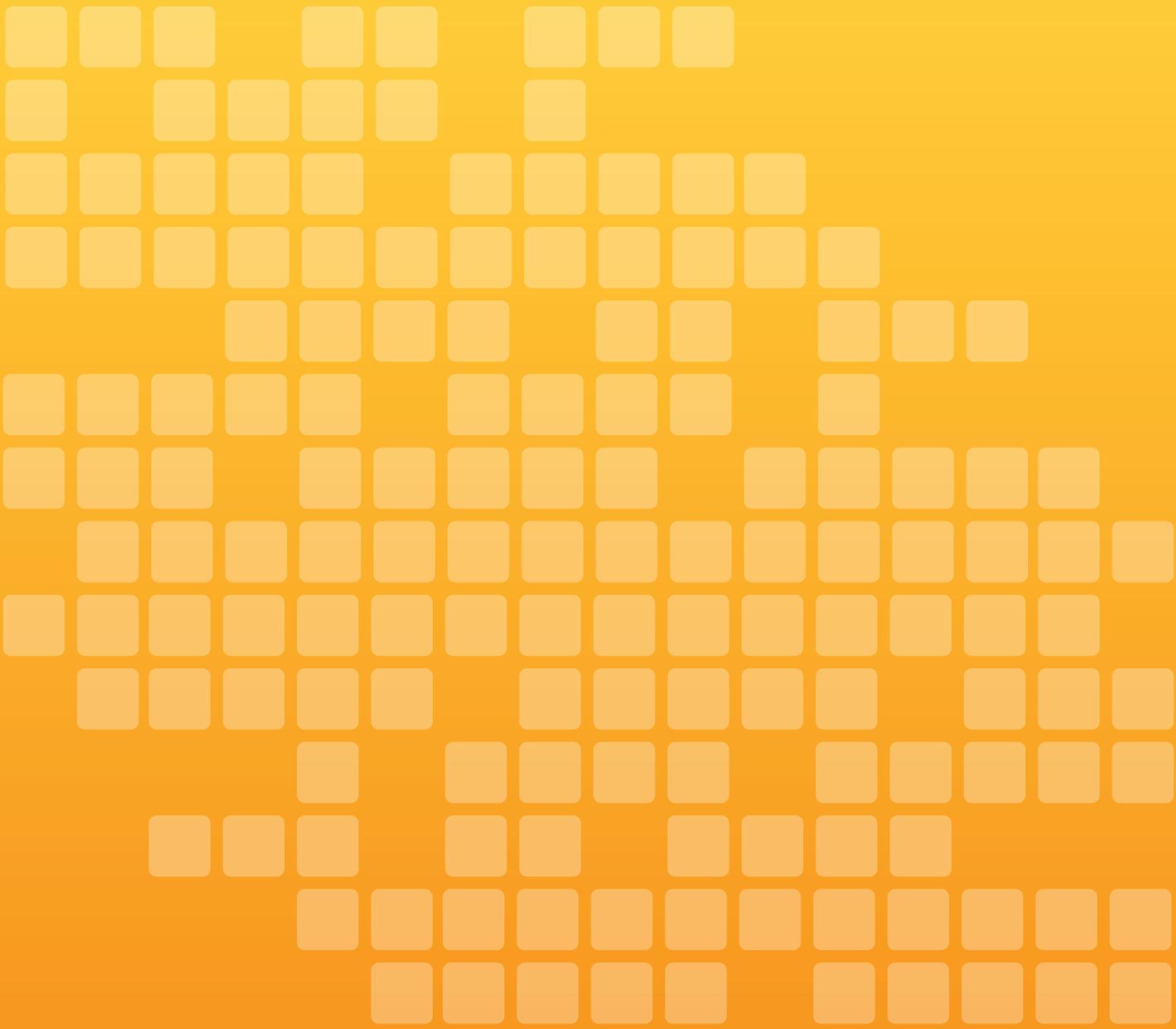
發展兒童  
數學思維



## 2012/13及2013/14學年 參與內地與香港教師交流及協作計劃－發展兒童數學思維 學校名單

2012/13學年	2013/14學年
仁愛堂鄧楊詠曼幼稚園	中華基督教會元朗堂周宋主愛幼兒園
太陽島幼稚園（港灣豪庭分校）	中華基督教會長洲堂錦江幼稚園
太陽島英文幼稚園（元朗分校）	佛教慈慧幼兒園
佛教曾果成中英文幼稚園	東華三院呂馮鳳紀念幼稚園
東華三院王胡麗明幼稚園	美雅幼稚園（分校）
保良局曾星如幼稚園	香港東區婦女福利會幼兒園
保良局劉陳小寶幼稚園	香港基督教服務處李鄭屋幼兒學校
香港東區婦女福利會黎桂添幼兒園	救世軍富強幼稚園
香港保護兒童會砵蘭街幼兒學校	聖公會青山聖彼得堂山景邨幼稚園
香港基督教服務處石硤尾幼兒學校	聖嘉勒小學（幼稚園部）
香港基督教服務處觀塘幼兒學校	路德會杏花邨幼兒園
基督教宣道會海怡幼兒學校	觀塘浸信會彩明幼稚園
基督教宣道會寶湖幼兒學校	
善一堂逸東幼稚園	
聖公會主誕堂幼稚園	
聖多馬堂幼稚園	
聖雅各福群會麥潔蓮幼稚園	
聖雅各福群會寶翠園幼稚園	
路德會利東幼兒園	
路德會長青幼兒園	

學校排名按筆劃序



版權所有 翻印必究

Copyright 2014