

學前兒童訓練指南

認

知



鳴謝：

攜手扶弱基金
PARTNERSHIP FUND
FOR THE DISADVANTAGED



PRINCE太子
珠寶鐘錶 JEWELLERY & WATCH



學前兒童訓練指南

—— 認知

目錄

序言	3
引言	4
學習範疇	5
基本理論	6
編訂訓練指南之原則	8
活動目錄	9
活動建議	15
感覺知覺	15
因果關係	43
空間概念	62
物件概念	105
顏色概念	131
形狀概念	150
數學概念	179
參考書目	247

序言

為讓老師能夠深入了解兒童的發展需要，從而因材施教，本會於一九八二年開始編寫第一套《兒童訓練指南》，當中包括一本《兒童發展評估表》及五本《活動指引》。指南自八六年出版後，一直為業界稱譽，並廣泛於中港澳台使用，是兒童教育工作者及家長最具實用性的教學工具。累積二十多年的實踐經驗後，協康會專業同工早於二零零六年時已重新修訂了《兒童發展評估表》，並完成編寫《兒童學習綱領》。因應前者的改動和業界對專業教材的殷切需求，本會同工再次整理指南中活動指引的部分，現推出全新版的《學前兒童訓練指南》，內容更豐富及完備。全套六冊的活動指南涵蓋大肌肉、小肌肉、自理、認知、語言，以及社交與情緒六個範疇。

除了解構初生至六歲幼兒在各範疇的成長發展階段、學習基礎與理論外，本套指南共提供逾三千三百項不同程度、由淺入深及生活化的訓練活動建議，並附有圖片及教材範例，使老師和家長更容易掌握有關的訓練重點及技巧。

本套指南不但適用於普通兒童的學習，對有發展遲緩、學習障礙的兒童更為合用。老師可先利用《兒童發展評估表》為兒童進行評估，再按評估結果參照《兒童學習綱領》為兒童編定學習目標，然後從本指南揀選活動建議為兒童進行訓練，使教與學更有系統，更具成效和輕鬆愉快。

我們衷心感謝工作小組每位成員和本會中心老師的積極參與及協助，以及太子珠寶鐘錶公司及攜手扶弱基金的撥款，令本套指南得以順利完成。本會日後將繼續修訂指南的內容，以求與時並進，配合不斷更新的教學及服務需要。歡迎各界人士提供意見，以作日後修訂之參考。

曾蘭斯

總幹事

二零一三年六月

引言

有關智能方面的研究，可從「量與質」兩方面著手。就量而言，從智能測驗得出之智商，是公認智能高低的量度單位，而對學前兒童的評估，許多發展進度表，或如本會編訂的發展評估表 (Developmental Assessment Chart) 等，都是實際且被廣泛採用的量度工具。至於有關質方面之討論，則以瑞士心理學家皮亞傑 (Piaget) 的《認知發展論》 (Theory of Cognitive Development) 最具影響力。皮氏認為兒童與成人的思想，在質與量方面，均有明顯的差別。皮氏強調兒童智能之發展，同時受著遺傳與環境因素所影響，他認為當兒童與環境不斷接觸，兒童的認知發展在質與量方面均會產生變化。故此適當的後天栽培，不單可以促進兒童發展，更能減少先天限制的影響。這對於患有認知發展障礙的兒童而言，意義尤為重大。



學習範疇

智能認知的學習範疇共分為下列七個次範疇，但對於其他輔助智能發展的元素，如：專注力、模仿力、分辨能力、合作態度等，訓練人員亦不容忽視。

1. 感覺知覺

兒童藉著探索身體部分，包括：視覺、聽覺、觸覺、味覺和嗅覺以及外物，吸收到豐富的資料，作為發動思維系統的基本素材。

2. 因果關係

幫助兒童建立因果關係的概念，包括：了解各種引起後果的事、物及其所產生之後果。學習內容分為兒童察覺由自己引起之結果、察覺由其他事物引起之後果、用行動嘗試引發因果關係及只用思考推理後果。

3. 空間概念

幫助兒童發展物我空間概念、物與物之間的空間概念、物件恆存概念、平面空間概念和身體空間概念。

4. 物件概念

透過反覆的接觸，兒童對個別物件逐漸增加認識。通過配對、分析、比較及分類等過程，兒童慢慢領略到不同事物的外貌、名稱、特質、用途、類別和異同。

5. 顏色概念

透過顏色配對、分類、辨認和顏色運用，建立兒童對顏色的認知，以應付生活需要。

6. 形狀概念

通過配對、分類、辨認、仿畫和運用等方法，幫助兒童建立對形狀的認知，以應付生活需求。

7. 數學概念

當兒童對物件的屬性有了基本的概念，並已認識簡單的物件與物件之間的關係，兒童便有條件進一步運用大小、長短、多少等概念。通過排列、比較、數算等形式的訓練，兒童開始進行簡單的數學運算和邏輯推理。

基本理論

皮亞傑認為智能主要由構思系統 (Cognitive Structure) 所組成，構思系統包括操作或活動系統 (Schema) 及概念 (Concepts)。兒童在成長的過程中，不斷與外界環境接觸，這些社交和學習經驗，可能和兒童本身的認知產生不協調的現象，人腦便會根據已有的知識去解釋這些外來的資訊，並整合到原有的認知中，這便是同化過程 (Assimilation)。假若在解釋這些外來的經驗時，發現與兒童本身的認知出現矛盾，人腦便又會修正自己原先的認知概念，以便可以重新解釋外來的資訊，這便是所謂的調適過程 (Accommodation)。當外來的資訊和經驗不斷透過自我協調來加以整合時，兒童構思系統之質與量便得以增長，而人的智能，亦因而不斷提升發展。

皮氏將智能發展的過程，分為四個階段：

1. 感覺動作期 (Sensorimotor Stage)：由出生至兩歲，相當於嬰兒期。

初生嬰兒分不清自身與外界事物之別，只靠反射動作 (Reflex Action)，感知器官及動作去接觸環境，然後逐漸組織不同的經驗，形成構思系統及概念。接近一歲時，嬰幼兒開始認識物件的恆存性 (Object Permanence)，當物件被隱藏於視線外，他們會認為物件仍然繼續存在。根據皮亞傑的觀察，十二至十八個月的嬰幼兒，會尋找不見了的物件，並會注意到物件被移到了別處，更會循著看見物件被移到的地方來尋找物件。到了十八至二十四個月，幼兒的物件恆存觀念已發展完全，即使沒有看見物件被移至的地方，也可猜到物件被隱藏的位置。另外，一歲之後，幼兒開始對所感覺到、所看見的實物產生內心的表像 (Internal Permanence)，並從不斷的嘗試與錯誤中，領悟行動和其後果之間的因果關係 (Causality)、物件的不同方位、空間形態等等的現象，幼兒所表現的行為及動作亦漸變得較有目標及意義。語言能力在此期間雖已萌芽，但幼兒尚未能有效地運用語言與人溝通。

2. 前運思期 (Pre-operational Stage)：兩至七歲，相當於學前幼兒教育期。

幼童已能運用簡單語言與人交談，行動開始由自我中心發展為較具社交性。語言的內心化 (說話前在內心的思考過程) 使思想趨於充實，物件名稱、形狀、大小、顏色等概念相繼建立。隨著行動的內心化加強，抽象的思維 (Representation) 增多，兒童能逐漸脫離以感覺與動作為主的心智活動，而轉化至以思想與語言為本，故一

些較抽象的概念，如將物件歸類或量化等，亦應時而生。唯此階段兒童的思想，多數只能集中於所見事物的其中一種屬性 (Attribute)，因此不能掌握實物在形狀或位置改變時而量不變的守恆概念 (Conservation)。兒童要到本階段之末期或下一階段之初期，才能真正在各方面都有實際的掌握。

3. 具體運思期 (Concrete Operational Stage)：七至十二歲，相當於小學教育期。

兒童在此階段能作具體運思，在腦中進行以前必須用實際行動才能達到的思維，在掌握實物之恆定性上，亦有著明顯的進展，對數目、體積及長度恆定性的掌握約於六、七歲時達成。兒童並能根據物件之不同屬性作多層次的分類，邏輯組織能力亦勝過前階段的幼童。

4. 形式運思期 (Formal Operational Stage)：十二歲至成年，相當於中學與大學教育時期。

形式運思是對抽象思想的運思、假設、推理、辯證、分析等。思想內容超越時空的限制，可以包括哲學思想、宗教等範疇。

雖然兒童在智能認知各階段發展之起始年齡，會因文化環境不同而有差異，但發展之順序則不受文化環境影響。因此若能從第一階段開始作積極栽培，便可為兒童日後的發展奠定穩固基礎。此觀點對提倡早期或學前訓練有著重要的啟發作用。

編訂訓練指南之原則

學前兒童的認知能力發展中，共分為七個不同的次範疇。本指南將詳列每個範疇之學習重點及目標，並按目標而建議不同的教學活動。整體而言，本指南根據下列三項原則編訂：

1. 按一般兒童的認知發展，列出較具代表性及生活化的學習目標。
2. 配合兒童的發展年齡及需要，編訂適切及合宜的活動。
3. 根據兒童能力發展的先後次序，由淺入深地編排活動。

此外，為方便訓練人員配合《兒童學習綱領》使用，活動建議中的部分目標經整理後，仍保留了《兒童學習綱領》中的粵語用字。



活動目錄

活動建議頁數	訓練項目 / 目標
15	感覺知覺
15	學習重點：視覺
15	項目一：對光作出反應
16	項目二：注視
17	項目三：追視
19	項目四：視野
20	項目五：保護性反應
21	項目六：視覺辨認
25	學習重點：聽覺
25	項目一：對聲音有反應
28	項目二：尋找聲源
29	項目三：辨別及辨認聲音
31	項目四：模仿發聲
33	學習重點：觸覺
33	項目一：對被觸碰有反應
34	項目二：探索不同觸覺刺激
35	項目三：口部觸覺
36	項目四：認識身體感覺
38	項目五：觸覺辨別
40	學習重點：味覺
40	項目：味覺分辨
42	學習重點：嗅覺
42	項目：嗅覺分辨
43	因果關係
43	學習重點：察覺自己能引起後果
43	項目一：用哭聲吸引成人注意以滿足需要
44	項目二：嘗試用任何方式（如：聲音、動作）以重複有趣的事物 （動作和事物之間未必有直接關係）
45	項目三：有目的重複動作以達至效果（兒童的動作引起直接後果）
46	項目四：察覺機械操作能引起後果
47	項目五：察覺物件能引起後果
48	項目六：察覺其他人的行動引起後果

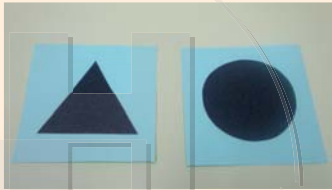
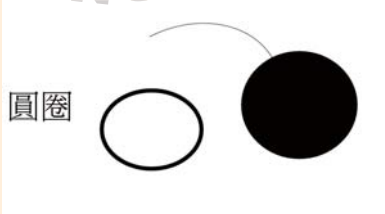
活動建議頁數	訓練項目 / 目標
50	學習重點：用行動嘗試引發因果關係
50	項目一：明白物件之間的關係，用簡單行動以達目標
51	項目二：明白物件之間的關係，用連串行動步驟以達致後果
52	學習重點：只用思考推理因果關係
52	項目一：選擇方法以達到後果
54	項目二：預測結果
57	項目三：解決簡單問題
58	項目四：用說話表達因果關係
59	項目五：回答有關因果關係問題
60	項目六：會對有懷疑的因果關係提出疑問
61	項目七：思考假設性問題
62 空間概念	
62	學習重點：物我空間關係
62	項目一：用視覺認識物我空間
64	項目二：用觸覺認識物我空間關係
65	項目三：用聽覺認識物我空間關係
66	項目四：用動作認識物我空間關係
68	項目五：操控物件
71	項目六：辨別以自己為中心的位置和方向
75	學習重點：認識物件恆存
75	項目一：察覺到人或物件突然從原來位置消失
76	項目二：使突然消失的人或物件重現
78	項目三：目睹物件消失的過程後，知道物件會留在最後出現的地方
79	項目四：有步驟及計劃地找尋不覺間被藏起的物件
80	學習重點：物與物的空間關係
80	項目一：知道空間與物件的固定性
82	項目二：空間視覺與物件操控的配合
84	項目三：掌握物件與「高」的關係
85	項目四：掌握物件與「橫」的關係
86	項目五：掌握物件與更複雜的空間關係
88	項目六：辨別物件與物件之間的位置和方向
91	學習重點：平面空間
91	項目一：用觸覺學習平面空間線條

形狀概念

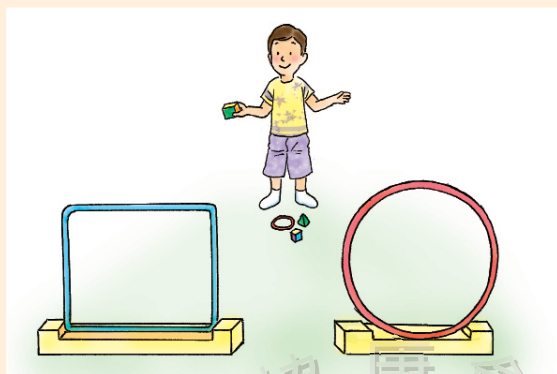
學習重點 形狀配對

項目一：配對平面形狀（如：形狀板）

- 目標：
- A 配對形狀 (1:1) / 1-2 歲
 - B 配對 1 種形狀 (可供配對選擇的答案可由 2 個開始逐漸增多) / 1½-2 歲
 - C 配對 3 種基本形狀 / 2-3 歲
 - D 配對幾何圖形 / 2½-3 歲

活動建議	材料
<p>1 用砂紙剪成不同形狀，讓兒童觸摸，加強兒童對形狀的意識。</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 砂紙 (或其他不同質感的材料)
<p>2 利用薯印 (用土豆雕成的印章) 或其他形狀印章，與兒童把形狀印在紙上做印畫，加強兒童對形狀的意識。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 水彩 • 薯印 • 其他形狀印章
<p>3 先與兒童玩互推圓圈的遊戲，請兒童用手繞著圓圈摸一圈，接著出示圓形影子圖，請兒童把圓圈放在影子上。</p>  <p>調整難度：後期可加入正方形影子圖，請兒童把圓圈放在正確的影子圖上。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 圓圈 • 影子圖 (圓形及正方形)
<p>4 此為加強兒童對形狀意識的活動。把 3 個貼有小花的磁石貼在白板上，做成三角形的飛行路線，接著把 1 個貼有小蜜蜂的磁石，繞著三角形路線去採花蜜，並介紹有關形狀的名稱。接著出示三角形及圓形的形狀板，請兒童選出三角形，貼在白板上的三角形飛行路線旁。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 磁石貼 (小花 3 個、蜜蜂 1 個) • 白板 • 三角形及圓形形狀板

5 將形狀木架排在地上，請兒童拿着1塊形狀積木，穿過相同形狀的木架，如：圓形積木穿過圓形木架。



- 大塊形狀積木
- 形狀木架

6 與兒童製作果醬三明治。先介紹不同形狀的印模，如：圓形、正方形、三角形。請兒童隨意選擇印模，在麵包片上印出形狀。協助兒童在麵包片上塗上果醬，然後將相同形狀的麵包片配對夾在一起，製成三明治。

- 麵包片
- 不同形狀的食物印模
- 果醬
- 膠刀及紙碟

7 與兒童玩「音樂椅」遊戲。在每張椅子上分別貼上不同的形狀卡，再派給兒童每人1張形狀卡。音樂響起時，請兒童繞著椅子走，當音樂停止，請兒童按手上的形狀找出貼有相同形狀的椅子坐下。

調整難度：供配對選擇的答案可由2個開始逐漸增多。

- 幾何圖形卡
2套
- 椅子
- 音樂播放器

8 先把兒童分成2組，並將幾何圖形卡及其影子卡分別貼在2組兒童身上。指示兒童隨意地走路，當成人說：「停！」各人便要找出身上貼有與自己相同形狀的兒童，手拖手站在一起。正確的一對可得到獎品。

- 幾何圖形卡及相對的影子卡

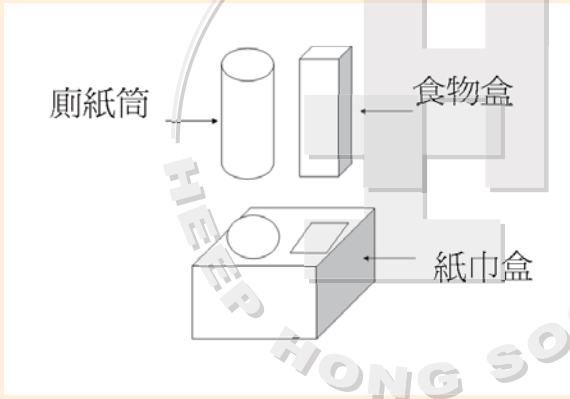
9 預先製作樓高三層的屋形圖畫，每層樓分別貼有圓形、正方形及三角形的窗戶。請兒童把相同形狀的窗戶圖卡，貼在房屋上同一形狀的窗戶旁邊。

調整難度：可按兒童能力增加其他幾何圖形，如：長方形、星形、半圓形、六角形及梯形等。

- 自製屋形圖畫
- 形狀窗戶圖卡

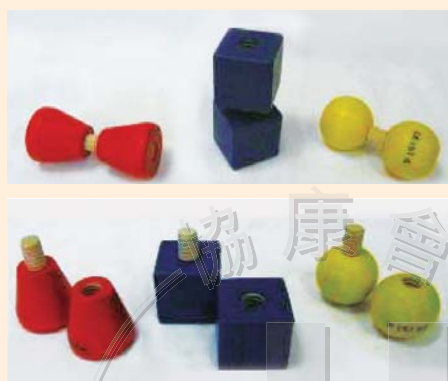
項目二：配對立體形狀（如：形狀盒）

- 目標：
- A 配對形狀 (1:1) / 1-2 歲
 - B 配對 1 種形狀 (可供配對選擇的答案可由 2 個開始逐漸增多) / 1-2 歲
 - C 配對 3 種基本形狀 / 2-3 歲
 - D 配對幾何圖形 / 2½-3 歲

活動建議	材料
<p>1 與兒童進行圖工活動，製作「環保形狀盒」。先協助兒童將面紙盒製作成有不同形狀孔的盒子。完成後，請兒童用自己搜集回來的廁紙筒、不同形狀的空盒子等，在面紙盒上玩形狀配對遊戲。</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 面紙盒 • 不同的立體形狀盒
<p>2 請兒童圍圈坐，玩「傳音樂袋」遊戲。先把不同的立體形狀放入布袋內，而形狀板則放在圓圈中央。請兒童跟隨音樂傳布袋。音樂停止時，請手持布袋的兒童抽出 1 個立體形狀，並把它放在形狀板上正確的位置。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 立體形狀及形狀板 • 布袋 • 音樂播放器
<p>3 先把圓形、三角形及正方形的立體吊飾，分別掛在 3 棵聖誕樹上。請兒童依照成人指示，把不同的形狀吊飾，掛在有相同形狀吊飾的樹上，一起佈置聖誕樹。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 聖誕樹 3 棵 • 圓形、三角形及正方形立體形狀吊飾

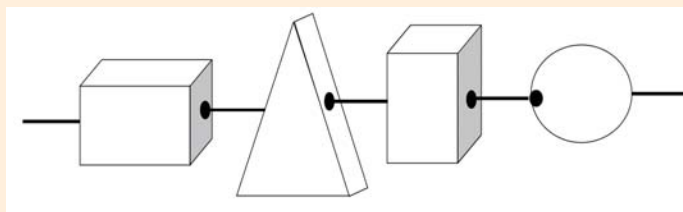
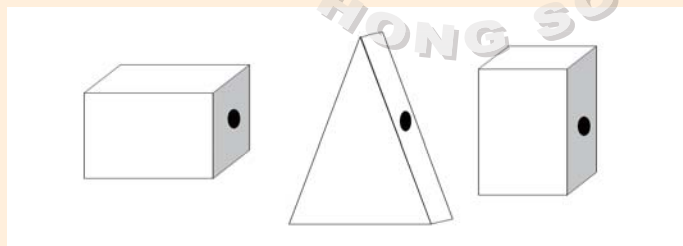
- 4** 出示立體圓形、正方形及三角形的螺絲積木。先示範將相同的立體形狀扭合，接著再將螺絲積木拆開，請兒童找出相同的立體形狀螺絲並扭合。

調整難度：可先配對 1 種立體形狀，然後逐步增加至 3 種立體形狀。



- 圓形、正方形及三角形的螺絲積木

- 5** 預備一些不同形狀的木珠。先把木珠在桌上排列好，再鼓勵兒童模仿排列出來。亦可將木珠串起（數量視乎兒童程度而定），鼓勵兒童依照成人所展示的珠串，順序串起木珠。



- 不同形狀大木珠
- 繩子

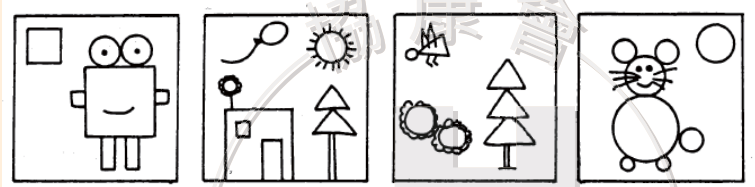
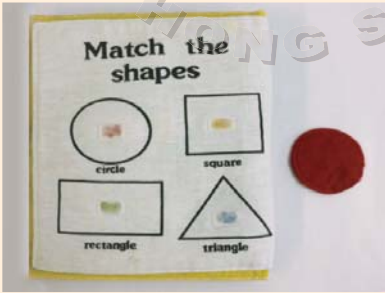
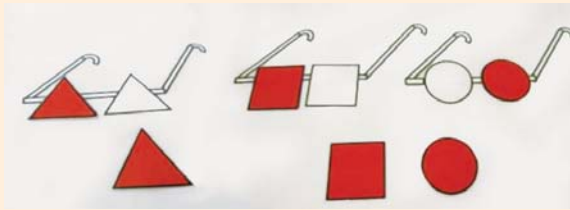
項目三：平面形狀配形狀實物圖片

目標： 如：配對圓形形狀塊及圓形實物圖片 / 2-3 歲

活動建議	材料
<p>1 出示圓形平面形狀塊，以及圓形物件圖片如：鐘、碟、球、鈕扣、圓形餅乾等。請兒童把平面形狀塊，跟相應的圓形物件圖片配對。</p> <p>調整難度：供配對選擇的物件圖片可由 2 個形狀開始逐漸增多。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 圓形平面形狀塊 ● 圓形物件的圖片
<p>2 與兒童玩「蓋棉被」遊戲。將 1 款平面形狀塊，如：圓形，放在桌子中央。派發 3 至 4 張不同形狀的物件圖片給每位兒童，請兒童輪流把自己的圖片放在桌子上，每次放 1 張。若出現圓形物件的圖片，便要盡快用手拍在圖片上，最快者為勝。</p> <p>調整難度：可轉換放在桌子中央的形狀及增加兒童手上的圖片數量。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 平面形狀塊 ● 不同形狀的物件圖片
<p>3 出示自製教材圖（如下圖），請兒童按照圖上方的形狀提示，選擇正確形狀的物件圖片貼在下方的方格內。</p> <div data-bbox="335 1413 987 1872" style="text-align: center;"> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ● 自製教材圖 ● 形狀物件圖片

項目四：平面形狀配形狀線條圖案

目標： 如：配對圓形形狀塊及圓形線條圖片 / 3-4 歲

活動建議	材料
<p>1 用不同形狀繪畫一些有趣的圖畫，用作教材。請兒童依成人指示在指定的圖案上填色，不同的形狀可用不同顏色。</p> <p>注意事項：此活動目的為加深兒童對形狀的概念，可給予提示，亦不需要太介意兒童塗出界外。</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 自製教材圖畫 • 顏色筆
<p>2 出示圓形形狀塊及形狀線條圖片，請兒童把圓形形狀塊配對到圓形線條圖上。若兒童能完成圓形配對，可教導他配對其他形狀。</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 圓形形狀塊 • 形狀線條圖片
<p>3 出示不同形狀的眼鏡線條圖及形狀塊。向兒童表示要製作不同款式的眼鏡，請兒童找出相同的形狀塊，貼在眼鏡線條圖案上。</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • 眼鏡線條圖 • 形狀塊

4 出示自製教材圖，內有不同形狀的冰淇淋。接著向兒童說：「有些冰淇淋不見了，我們一起添加冰淇淋。」請兒童把正確的形狀塊貼在冰淇淋筒上。成人也可以在冰淇淋筒上加上形狀標示，協助兒童進行配對。

- 自製冰淇淋教材圖
- 形狀塊

