

中華基督教會基法小學（油塘）
數學科教學設計

年 級： 二年級

範 疇： 圖形與空間

教 節： 共四教節

課 題： 2S3 方向

已有知識：

1. 學生已掌握左右和直角的概念。
2. 學生對方向的基本概念有初步的認識。

學習目標：

一、第一教節：

1. 學生能認識東、南、西、北四個主要方向。

二、第二教節：

1. 學生能利用四個主要方向來表示物件的位置。
2. 學生能夠學會用心聆聽及有禮回應等社交技巧。

三、第三教節：

1. 學生能利用四個主要方向來表示路線。
2. 培養學生協作及溝通傳意（用心聆聽及有禮回應）等共通能力。

四、第四教節：

1. 學生能利用指南針找出景物所在的方向。
2. 學生能夠學會用心聆聽及有禮回應等社交技巧。

資源運用：

1. 教具運用：簡報、膠公仔、方向板、指南針、工作紙

2. 網頁資源：

教育局網上活動「方向概念及量度」：<http://resources.edb.gov.hk/directions/Game.html>

中華基督教會基法小學 (油塘)
數學科教案

年 級： 二年級 日 期： 9-3-2011 (星期三)
 範 疇： 圖形與空間 教 節： 第一教節 (共四教節)
 課 題： 2S3 方向 時 間： 40 分鐘

已有知識：學生已掌握左右和直角的概念。

學生對方向的基本概念有初步的認識。

學習目標：學生能認識東、南、西、北四個主要方向。

教學組織：

時間	教學內容/活動	分析	資源 運用
5'	引起動機： 1. 與學生重溫長方體的特性，帶出三組平面大小分別相等，分別是上底=下底、前面=後面、左面=右面，強化前後左右的意思引入主題。	◆ 從學生的已有知識引入本教節的教學內容。	
5'	發展(一)： 1. 利用前後左右提問方向的基本概念 觀看簡報一(投影片 1-2：統一方向的重要性) 問題： 1.1 早上，太陽從甚麼方向升起？(東方) 1.2 黃昏時，太陽又從甚麼方向落山？(西方) 1.3 除了東方和西方，還有其他的方向嗎？ (南方、北方) 觀看簡報一(投影片 3-5) 1.4 方向主要有多少個？(四個)	◆ 善用提問：引導學生思考及討論，加強生生及師生間的討論。	ppt(一)
5'	發展(二)： 2. 引入方向板，認識四個主要方向和直角。 觀看簡報二 3. 利用實物投映器、膠公仔和方向板引導學生找出各方向之間的關係。 問題： 3.1 東方和南方兩個方向之間形成了一個甚麼		ppt(二) 膠公仔 方向板

5'	<p>角?(直角)</p> <p>3.2 如果你面向北方,然後向右手面轉了兩個直角,你現在面向甚麼方向?(南方)</p> <p>3.3 東方和西方的關係是怎樣的?相對方向</p> <p>4. 引入順時針方向和逆時針方向</p> <p>活動(一):</p> <p>5. 向學生展示方向圖,著學生站立並面向指定方向;然後根據老師指示轉身到另一方向。</p> <p>6. 做得好的同學給予鼓勵</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 增加學生思考及參與。 ◆ 批判性思考能力 	
5'	<p>活動(二):</p> <p>7. 在課室張貼四個方向的咭紙。</p> <p>8. 著學生站立,面向指定方向;然後根據老師指示轉身到另一方向。</p> <p>9. 做得好的同學給予鼓勵</p> <p>10. 用「數字頭」請學生作為小老師指示同學轉身到另一方向。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 「數字頭」:加強學生的參與,評估學生的學習情況。 ◆ 異質分組:照顧學生的個別學習差異。 ◆ 協作能力及溝通能力 	方向咭紙
10'	<p>活動(三):</p> <p>11. 講解活動的內容及要求。</p> <p>12. 把全班分為4人一組。一位同學作為小老師指示組員轉身到另一方向,另一位同學核對結果,並進行討論及糾正。</p> <p>13. 請同學交換工作崗位進行活動。</p> <p>總結及延伸:</p> <p>14. 重溫學習重點,加深學生對課題的認識。</p> <p>四個主要方向</p> <p>方向板</p> <p>順時針/逆時針</p> <p>15. 著學生回家後完成工作紙及作業,作為課後延伸。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 以「小組核對」的模式學習,提高學生的互評能力。 ◆ 於課堂完結總結學習重點,回顧學習目標。 ◆ 鞏固學習目標 	工作紙 作業

反思:

整體而言,大部分學生均能掌握東、南、西、北四個主要方向部分及彼此之間的關係。然而,部分學生時而錯誤地辨別順時針和逆時針的方向,對於左右相對方向的概念亦略為遜色。如果北方的方向位置有變,學生在辨別方向時就較易出現混亂的情況。

班別：_____

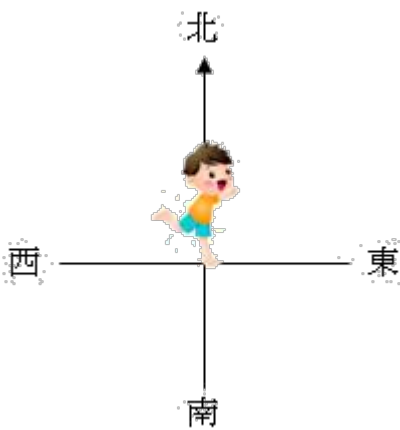
數學科工作紙

組別：_____

方向

小文玩遊戲，每次向右轉一個直角。

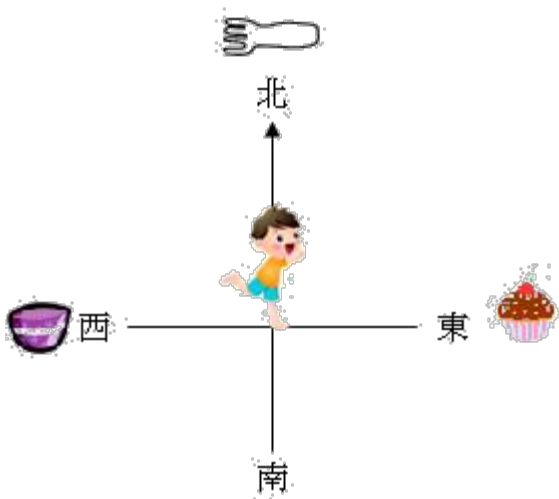
在 內或橫線上填寫答案。



- ① 小文現在面向 _____ 方。
- ② 轉第一個直角後，變為面向 _____ 方。
- ③ 轉第二個直角後，變為面向 _____ 方。
- ④ 轉第三個直角後，變為面向 _____ 方。
- ⑤ 轉第四個直角後，變為面向 _____ 方。
- ⑥ 轉了 個直角後，就回到原來的方向。

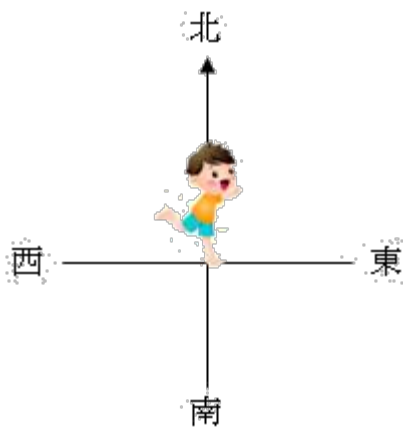
小文玩遊戲後，他想吃蛋糕，但先要拿叉子、蛋糕和盤子。

在 內或橫線上填寫答案。（每次只可向右轉）



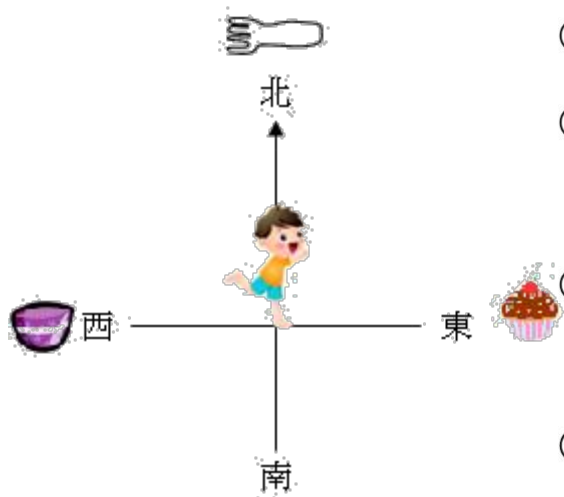
- ⑦ 小文現在面向 _____ 方。
- ⑧ 小文想拿叉子，要轉 個直角，變為面向 _____ 方，才拿到叉子。
- ⑨ 小文想再拿蛋糕，要轉 個直角，變為面向 _____ 方，才拿到蛋糕。
- ⑩ 小文最後要轉 個直角，變為面向 _____ 方，才拿到盤子。

小文玩遊戲，每次向右轉一個直角。
在 內或橫線上填寫答案。



- ① 小文現在面向 東 方。
- ② 轉第一個直角後，變為面向 南 方。
- ③ 轉第二個直角後，變為面向 西 方。
- ④ 轉第三個直角後，變為面向 北 方。
- ⑤ 轉第四個直角後，變為面向 東 方。
- ⑥ 轉了 個直角後，就回到原來的方向。

小文玩遊戲後，他想吃蛋糕，但先要拿叉子、蛋糕和盤子。
在 內或橫線上填寫答案。(每次只可向右轉)



- ⑦ 小文現在面向 東 方。
- ⑧ 小文想拿叉子，要轉 個直角，變為面向 北 方，才拿到叉子。
- ⑨ 小文想再拿蛋糕，要轉 個直角，變為面向 東 方，才拿到蛋糕。
- ⑩ 小文最後要轉 個直角，變為面向 西 方，才拿到盤子。

中華基督教會基法小學（油塘）
數學科教案

年 級： 二年級 日 期： 10-3-2011（星期四）

範 疇： 圖形與空間 教 節： 第二教節（共四教節）

課 題： 2S3 方向 時 間： 40 分鐘

已有知識：1. 學生已掌握左右和直角的概念。

2. 學生對方向的基本概念有初步的認識。

3. 學生能認識東、南、西、北四個主要方向。

學習目標：學生能利用四個主要方向來表示物件的位置。

學生能夠學會用心聆聽及有禮回應等社交技巧。

教學組織：

時間	教學內容/活動	分析	資源運用
5''	<p>引起動機：</p> <p>1. 提出疑問，與學生重溫方向的基本概念，引入主題。</p> <p>問題：</p> <p style="text-align: center;">北 西 ↑ 東 南</p> <p>1. 你見過這個標誌嗎？見過</p> <p>2. 這個標誌有什麼用途？表示方向</p> <p>3. 請在標誌填上方向。</p> <p>4. 標誌上的方向其對應的方向是什麼？東對西、南對北。</p>	<p>從學生的已有知識及生活經驗引入課題。</p>	<p>- 黑板</p> <p>- 顏色粉筆</p>
15''	<p>發展（一）：集體教學（用方向表示物件位置及物件的相對方向）</p> <p>1. 展示座位表，讓學生先觀察方向標誌來辨認北方的方向，然後以「思-討-享」的形式與組員討論並發現物件位置的相對概念。</p> <p>a. <u>甲</u>在<u>乙</u>的<u>南</u>方。 } 相對方向</p> <p>b. <u>乙</u>在<u>甲</u>的<u>北</u>方。 }</p> <p>c. <u>丙</u>在<u>丁</u>的<u>東</u>方。 } 相對方向</p> <p>d. <u>丁</u>在<u>丙</u>的<u>西</u>方。 }</p> <p>講授技巧：教師可提醒學生在觀察前，先找出主角是甲還是乙，並加上方向標誌</p>	<p>善用提問：引導學生思考及討論，加強生生及師生間的討論。</p> <p>「思-討-享」：增加學生思考及參與討論的機會。</p> <p>◆ 批判性思考能力</p> <p>◆ 溝通能力</p> <p>「二人核對」：提高學生</p>	<p>- 座位表</p>

12''	<p>2. 個人完成工作紙，再二人核對。</p> <p>3. 以抽組及數字頭的形式著組員匯報所得結果，評估學生的認知情況，並加以讚賞。</p> <p>發展（二）：小組活動（合作學習）</p> <p>1. 講解工作紙的內容及要求，著學生二人合力完成工作紙，並自擬題目。</p> <p>2. 以抽組及數字頭的形式著組員匯報所得結果，評估學生的認知情況，並加以讚賞。</p> <p>3. 填寫學生互評表。</p> <p>4. 如小組成員於該課有積極溝通及主動學習，教師可建議小組成員於填妥互評表後加以讚賞。</p>	<p>的互評能力。</p> <p>異質分組：照顧學生的個別學習差異。</p> <p>匯報及回饋：評估學習情況，釐清概念，培養互相欣賞的態度。</p> <p>◆ 協作能力及溝通能力</p>	<p>- 工作紙</p> <p>- 互評表</p>
3''	<p>總結及延伸：</p> <p>1. 重溫學習重點，加深學生對課題的認識。</p> <p>2. 著學生回家後完成補充及課本練習，作為課後延伸。</p> <p>3. 教師可提供教育局網上活動「方向概念及量度」給學生作課後練習：</p>	<p>總結：回顧學習目標。</p>	<p>-電腦</p>
5''	<p>http://resources.edb.gov.hk/directions/Game.html</p>		

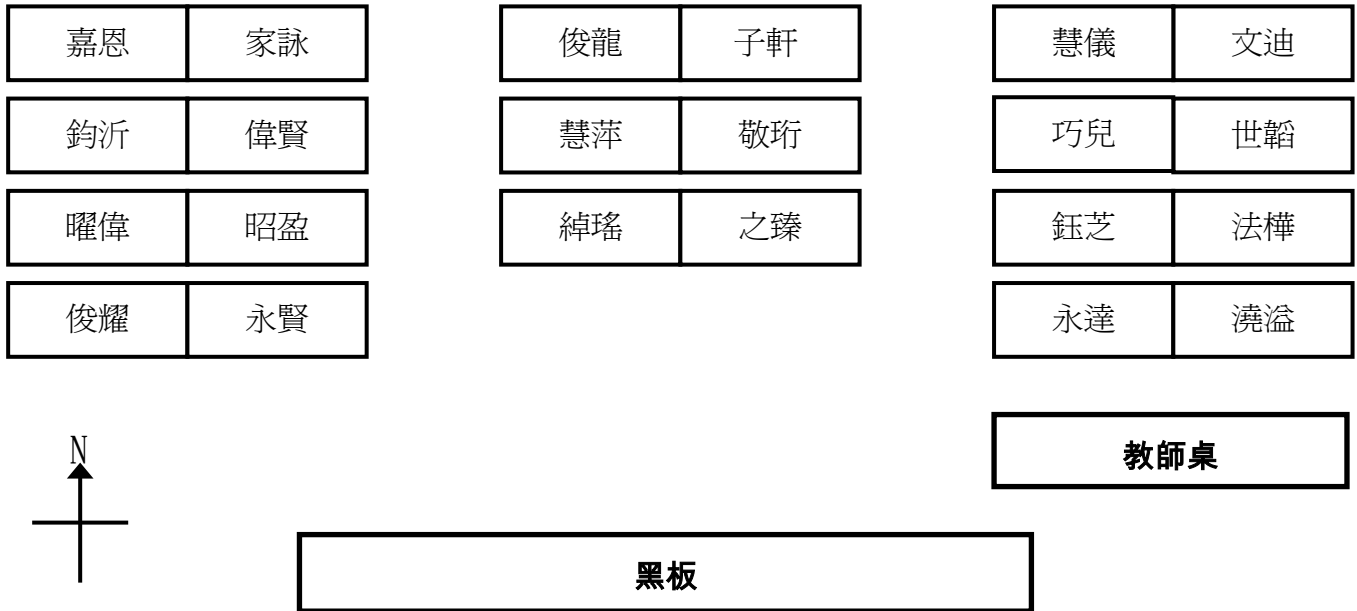
反思：

學生大致能掌握句子中主角的位置，唯在一些需要逆轉思維的情況下，如「甲在乙的東方」，部分學生未能利用兩者的相對關係來推算方向。此外，少量學生仍未熟習左、右方向，故在計算轉向若干直角時較容易出錯。

班別：_____（ ） 數學科工作紙（一）

組別：_____

下圖是 2F 班的座位表，根據圖表回答下列各題。

**【個人賽】**

- 綽瑤 在 慧萍 的 南 方。
- 慧萍 在 綽瑤 的 北 方。
- 昭盈 在 曜偉 的 東 方。
- 曜偉 在 昭盈 的 西 方。

當物件的位置互相對調時，兩者的方向也會因此而變得（相同 / **相反**）。

例如：東 \longrightarrow 西
 南 \longrightarrow 北

**【隊制賽】**

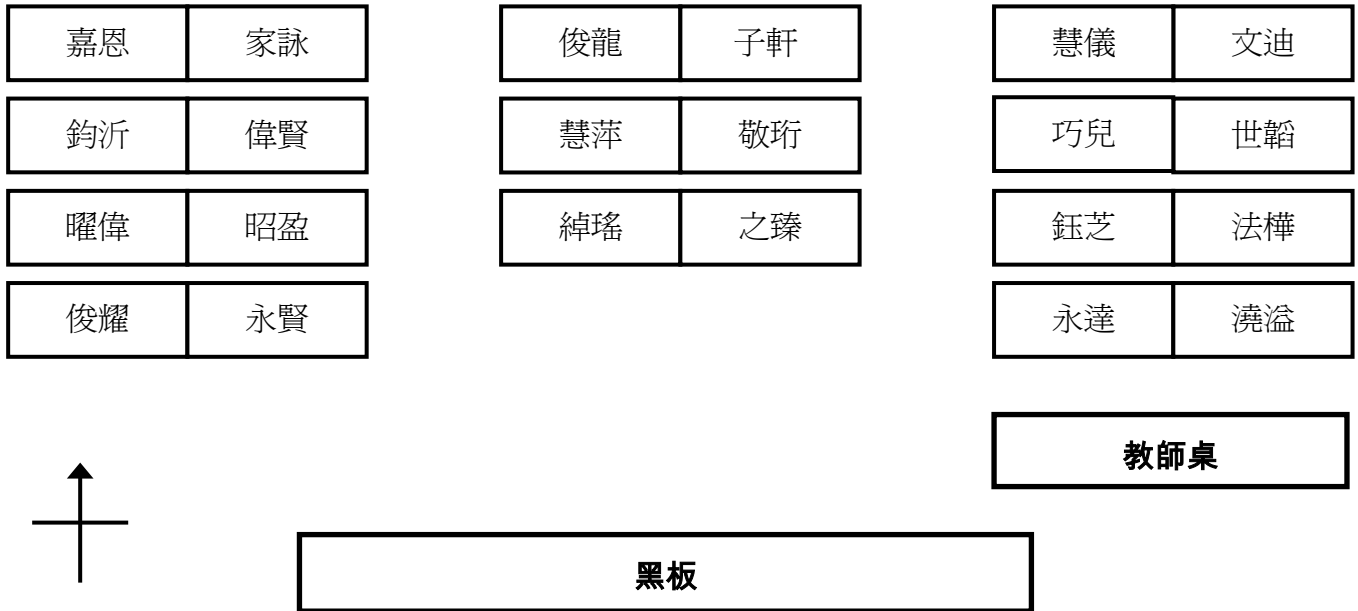
- 嘉恩 在 鈞沂 的 北 方。
- 之臻 在 敬珩 的南方。
- 澆溢 在 永達 的東方。
- 慧儀 在 文迪 的西方。
- 曜偉 在 俊耀 的北方。
- _____ 在 _____ 的 _____ 方。（自擬題目）

中華基督教會基法小學（油塘）

班別：_____（ ） 數學科工作紙（一）

組別：_____

下圖是 2F 班的座位表，根據圖表回答下列各題。



【個人賽】

1. 綽瑤 在 慧萍 的 _____ 方。
2. 慧萍 在 綽瑤 的 _____ 方。
3. 昭盈 在 曜偉 的 _____ 方。
4. 曜偉 在 昭盈 的 _____ 方。

當物件的位置互相對調時，兩者的方向也會因此而變得（相同 / 相反）。

例如：東 → _____
南 → _____



【隊制賽】

1. 嘉恩 在 鈞沂 的 _____ 方。
2. _____ 在 敬珩 的南方。
3. _____ 在 永達 的東方。
4. 慧儀 在 _____ 的西方。
5. 曜偉 在 _____ 的北方。
6. _____ 在 _____ 的 _____ 方。（自擬題目）

同學互評表

姓名：_____

班別：_____

學號 () 同學有 ……	滿意程度
1. 用心完成任務嗎？	😊 😊 😊 😊 😊
2. 清楚地表達意見嗎？	😊 😊 😊 😊 😊
3. 用心聆聽別人的說話嗎？	😊 😊 😊 😊 😊
4. 讚賞/鼓勵/答謝別人嗎？	😊 😊 😊 😊 😊

同學互評表

姓名：_____

班別：_____

學號 () 同學有 ……	滿意程度
1. 用心完成任務嗎？	😊 😊 😊 😊 😊
2. 清楚地表達意見嗎？	😊 😊 😊 😊 😊
3. 用心聆聽別人的說話嗎？	😊 😊 😊 😊 😊
4. 讚賞/鼓勵/答謝別人嗎？	😊 😊 😊 😊 😊

同學互評表

姓名：_____

班別：_____

學號 () 同學有 ……	滿意程度
1. 用心完成任務嗎？	😊 😊 😊 😊 😊
2. 清楚地表達意見嗎？	😊 😊 😊 😊 😊
3. 用心聆聽別人的說話嗎？	😊 😊 😊 😊 😊
4. 讚賞/鼓勵/答謝別人嗎？	😊 😊 😊 😊 😊

中華基督教會基法小學（油塘）

數學科教案

年 級： 二年級 日 期： 11-3-2011（星期五）

範 疇： 圖形與空間 教 節： 第三教節（共四教節）

課 題： 2S3 方向 時 間： 40 分鐘

教師姓名： 陳思銘

已有知識： 學生對方向的基本概念有初步的認識。

學生能利用四個主要方向來表示物件的位置。

學習目標： 學生能利用四個主要方向來表示路線。

培養學生協作及溝通傳意（用心聆聽及有禮回應）等共通能力。

教學組織：

時間	教學內容/活動	分析	資源運用
5'	<p>引起動機</p> <p>1. 展示方向的標誌，透過提問與學生重溫方向的基本概念。</p> <p>問題：</p> <p>1.1 同學們，你們見過這個標誌嗎？</p> <p>1.2 你們知道這個標誌用來表示甚麼？</p> <p>1.3 那麼，你們知道這個標誌的尖嘴指著的是甚麼方向？</p> <p>1.4 如果我們以順時針方向去表示其他的方向，那接著來的方向分別是甚麼呢？</p> <p>1.5 這個標誌通常會在甚麼地方出現的呢？</p> <p>2. 點題：</p> <p>2.1 向學生介紹本教節的學習目標（利用方向去表示路線）。</p> <p>2.2 要求學生學會用心聆聽和有禮回應等社交技巧。</p>	<p>◆ 從學生的已有知識引入本教節教的學內容。</p> <p>◆ 於課堂開始時，向學生簡述本教節的學習目標（學科及社交）。</p> <p>◆ 培養學生的社交技巧（用心聆</p>	<p>◆ 簡報</p> <p>◆ 簡報</p>

		聽和有禮回應)。	
12'	<p>發展(一)</p> <p>1. 展示地圖來進行整班教學，為小組活動埋下伏線。</p> <p>情境(一):</p> <p>子軒放學後決定到圖書館借閱圖書，他應該往哪個方向走才能成功到達目的地呢?</p> <p>1.1 藉著提問，引導學生思考問題，帶出問題的重點及解難的基本技巧。</p> <p>1.2 加入條件限制(路程距離的遠近)，讓學生反思問題，進一步深化教學。</p> <p>1.3 小總結，鞏固學生所學。</p> <p>2. 透過上述教學引導學生完成小組活動，鞏固所學。</p> <p>情境(二):</p> <p>子軒借閱圖書後就馬上回家了，他應該往哪個方向走才能「最快」從圖書館回到家裏呢?</p> <p>2.1 把學生分為二人一組，他們須合力設計路線圖，然後再標示路線圖的方向。</p> <p>2.2 以「數字頭」的形式著組員匯報所得結果，評估學生的認知情況，從而回饋所學。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 以學生作為題目的主角，吸引學生的注意，從而提高學生的參與。 ◆ 批判性思考能力 ◆ 善用提問，引導學生思考及討論，加強生生及師生間的互動。 ◆ 協作能力及溝通能力 ◆ 善用異質分組，照顧學生的個別差異。 ◆ 透過學生匯報評估學習情況，並藉著回饋來釐清概念。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 簡報 ◆ 工作紙 ◆ 獎賞卡 ◆ 投影機

18'	<p>發展 (二)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 講解活動的內容及要求，以「二人核對」的模式引導學生利用四個主要的方向找出路線，深化學習。 情境：今個週末，爸爸決定帶你出外遊玩，你想去甚麼地方呢？ 2. 把全班分為二人一組。組員先個別設計路線圖，再標示路線圖的方向。然後以「二人核對」的模式與組員交換核對結果，並進行討論。 3. 以「數字頭」的形式著組員匯報所得結果，評估學生的認知情況。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 以「二人核對」的模式學習，提高學生互評及協作能力。 ◆ 創造力、批判性思考能力和溝通能力 ◆ 题目的設計皆以學生的興趣為主，激發學生的學習動機，並提高學生的參與性。 ◆ 透過「數字頭」的方法，加強學生的參與，教師可從中評估學生的學習情況並給予適切的回饋。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 簡報 ◆ 工作紙 ◆ 獎賞卡 ◆ 投影機
5'	<p>總結及延伸：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 透過提問重溫學習重點，加深學生對課題的認識。 2. 著學生回家後完成作業及課業，作為課後延伸。 3. 學生互評各人在小組學習中的表現，如用心聆聽和有禮回應等社交技巧。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 於課堂完結總結學習重點，回顧學習目標。 ◆ 藉著互評讓學生反思表現，強化其社交技巧。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 簡報 ◆ 作業 ◆ 課業 ◆ 學生互評表

反思：

整個課堂的設計完整，學生皆能掌握學習目標，能利用四個主要方向來表示路線。在教學步驟方面，教師可因應學生能力來安排教學的次序。對於學習能力較佳的學生，教學活動可以以一個「拓展性」的鋪排發展。首先讓學生以小組的形式合力找尋可行的路線，然後透過不同路線的比較分析出最佳的路線（即最短的路線），最後以個人練習作為鞏固學習。不過，對於學習能力一般的學生，教學活動則相對保守。為了確保所有學生理解學習重點，教學活動先以整班教學為始，再透過小組活動鞏固所學，欲以「異質分組」的協作下照顧學生的個別差異，進一步釐清學生的概念。最後才安排學生個人練習，用以評估他們的學習進度。

此外，合作學習的策略十分廣泛，教師可自行研發合適的策略來配合教學活動。而在照顧學習差異方面，教師宜為能力較弱的學生提供提示卡，以照顧所需。相對於能力較佳的學生則可提供額外的活動，以增加學習難度。

最後，社交技巧的訓練亦是十分重要的。「學生互評」就正正造就一個機會讓學生反思個人的溝通技巧，從而改過遷善。當學生自行評估小組成員的表現後，教師宜抽組讓學生進行分享，以進一步強化學生的情意品德，優化學習成效。

中華基督教會基法小學（油塘）

班別： _____

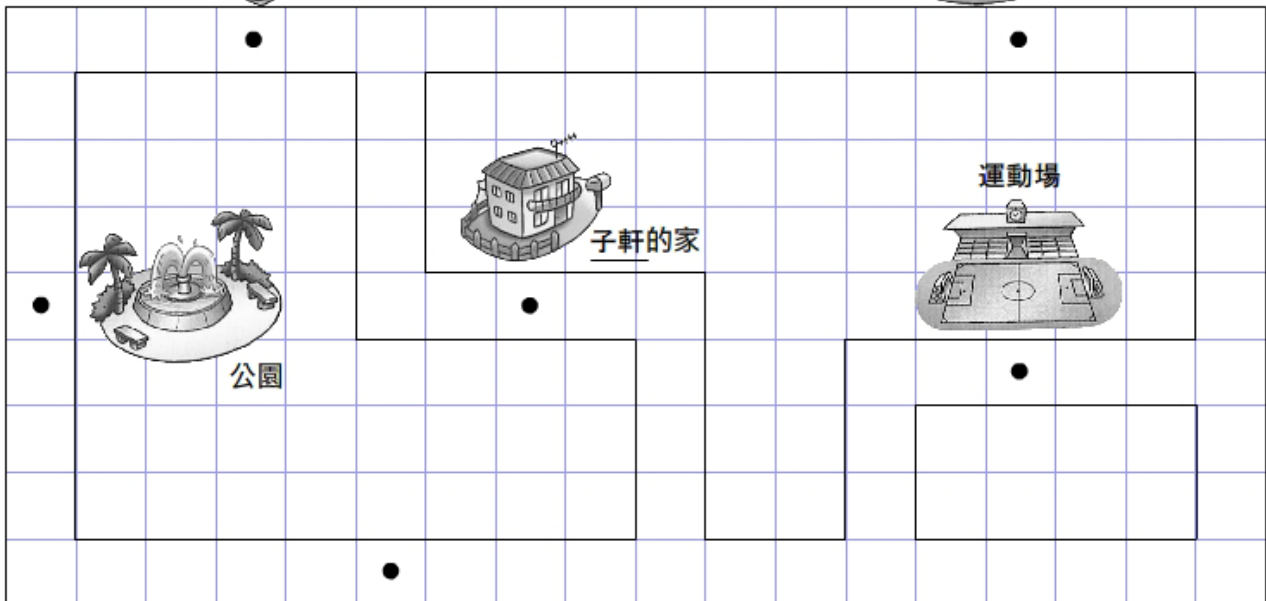
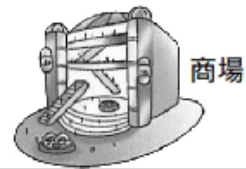
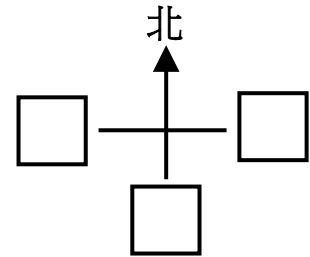
數學科工作紙（一）

組別： _____

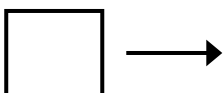
方向

子軒借閱圖書後就馬上回家了，他應該往哪個方向走才能「最快」從圖書館回到家裏呢？

- 任務：
- 1) 先圈出起點和終點的位置，
 - 2) 然後用直尺畫出子軒回家的路線，
 - 3) 最後在下方表示路線的方向。



從圖書館到子軒的家的路線：



班別： _____

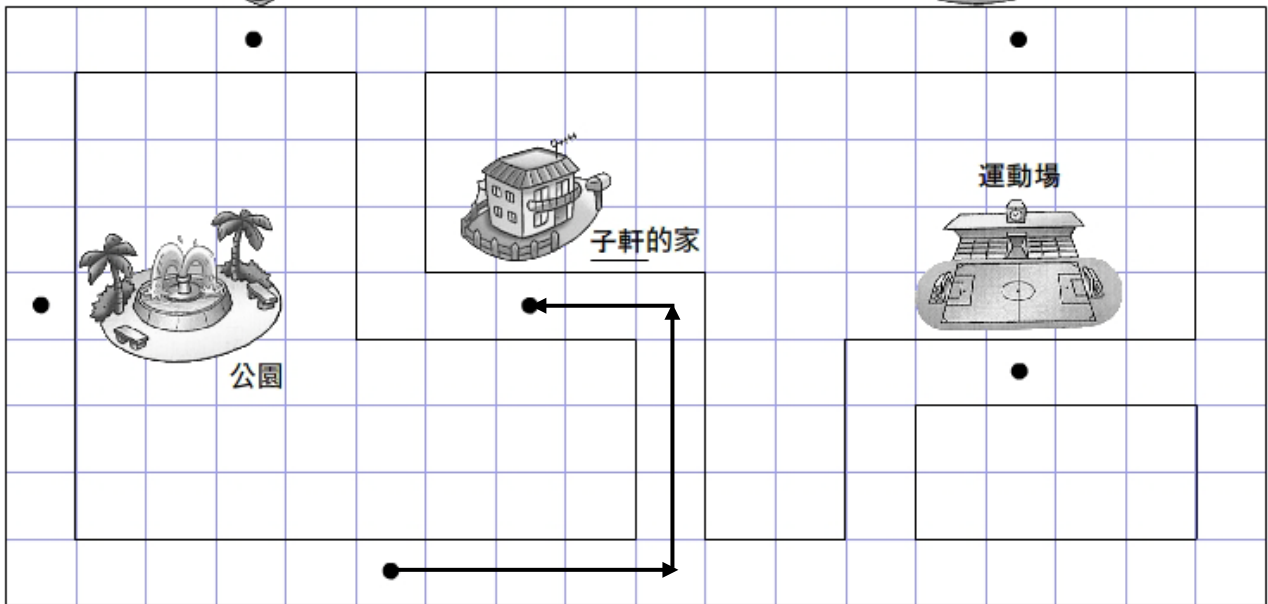
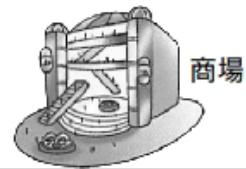
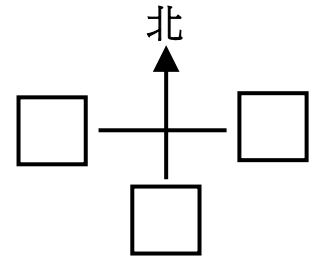
數學科工作紙（一）

組別： _____

方向

子軒借閱圖書後就馬上回家了，他應該往哪個方向走才能「最快」從圖書館回到家裏呢？

- 任務：
- 1) 先圈出起點和終點的位置，
 - 4) 然後用直尺畫出子軒回家的路線，
 - 5) 最後在下方表示路線的方向。



從圖書館到子軒的家的路線：



中華基督教會基法小學（油塘）

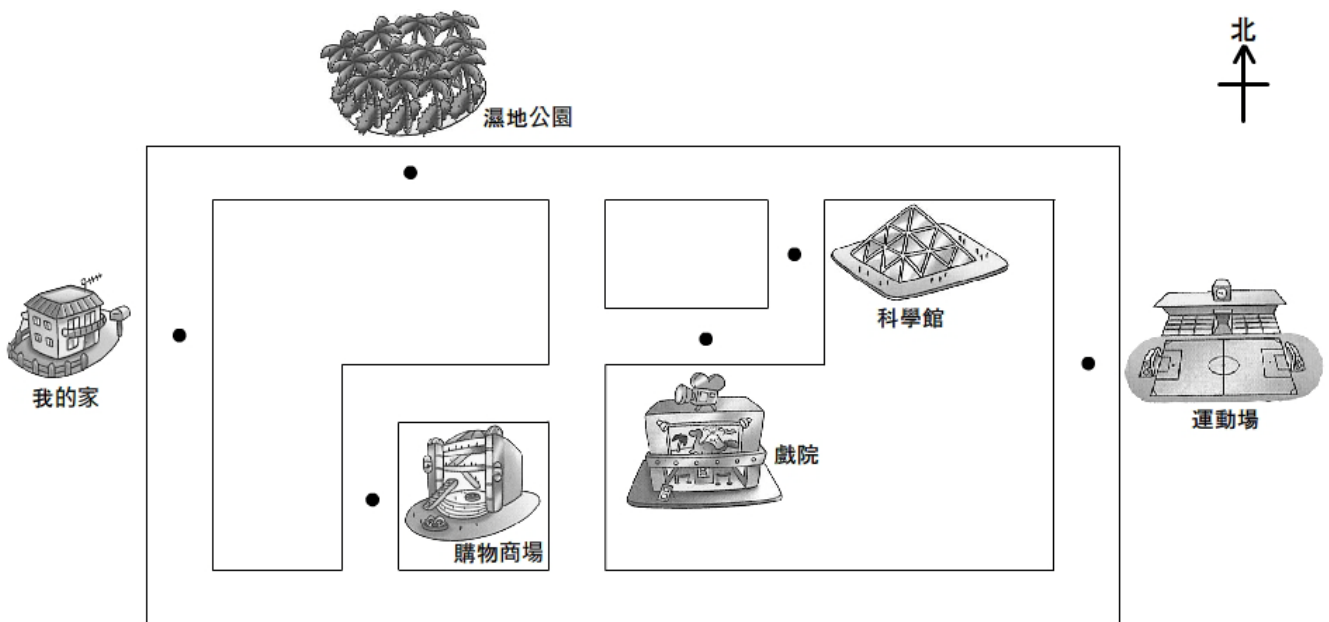
班別：_____（ ） 數學科工作紙（二）

組別：_____

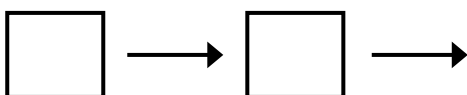
方向

今個週末，爸爸決定帶你出外遊玩，你想去哪一個地方呢？

- 任務：
- 1) 先圈出起點和終點的位置，
 - 2) 然後用直尺畫出從家裏到達目的地的路線，
 - 3) 最後在下方表示路線的方向。



從家裏到達目的地的路線方向：



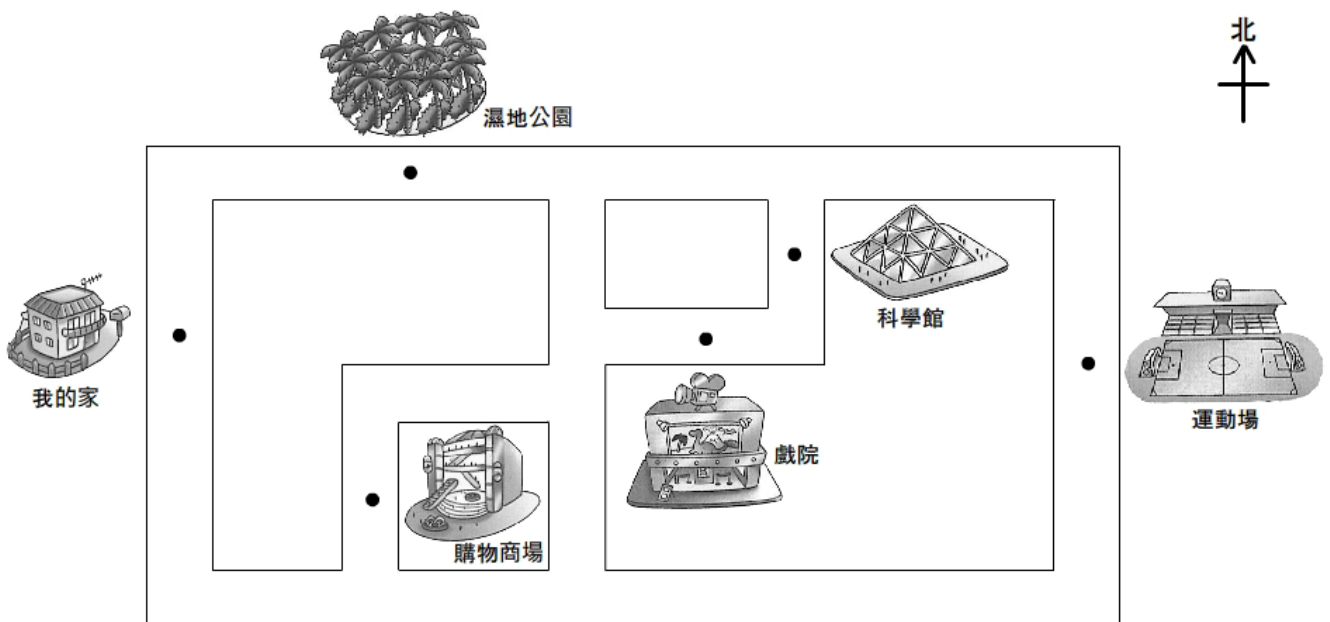
班別：_____（ ） 數學科工作紙（二）

組別：_____

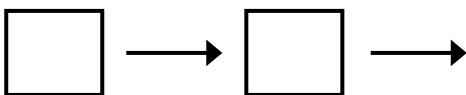
方向

今個週末，爸爸決定帶你出外遊玩，你想去哪一個地方呢？

- 任務：
- 1) 先圈出起點和終點的位置，
 - 4) 然後用直尺畫出從家裏到達目的地的路線，
 - 5) 最後在下方表示路線的方向。



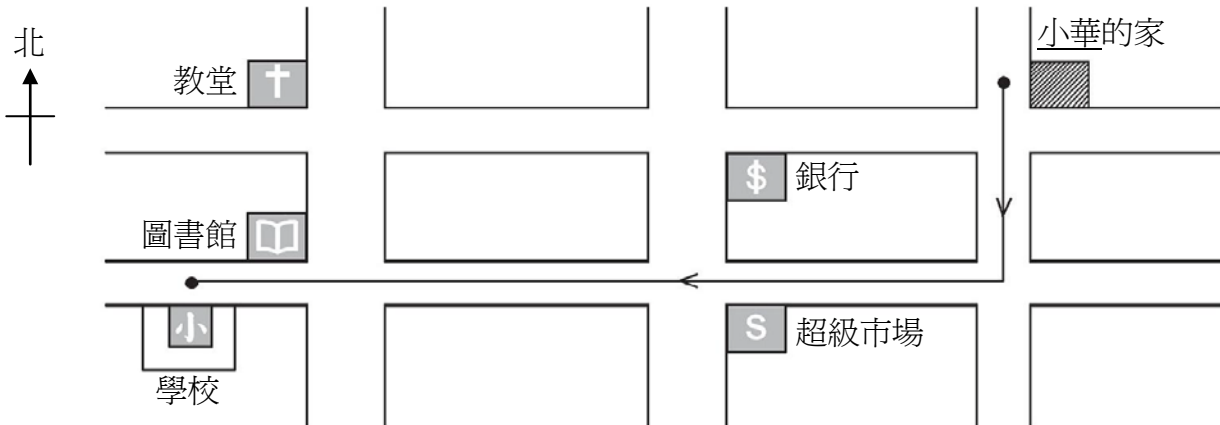
從家裏到達目的地的路線方向：



中華基督教會基法小學（油塘）

班別：_____ 數學科工作紙（三） 姓名：_____

小華的家在一個小鎮裏，下面是他的家附近的街道圖。

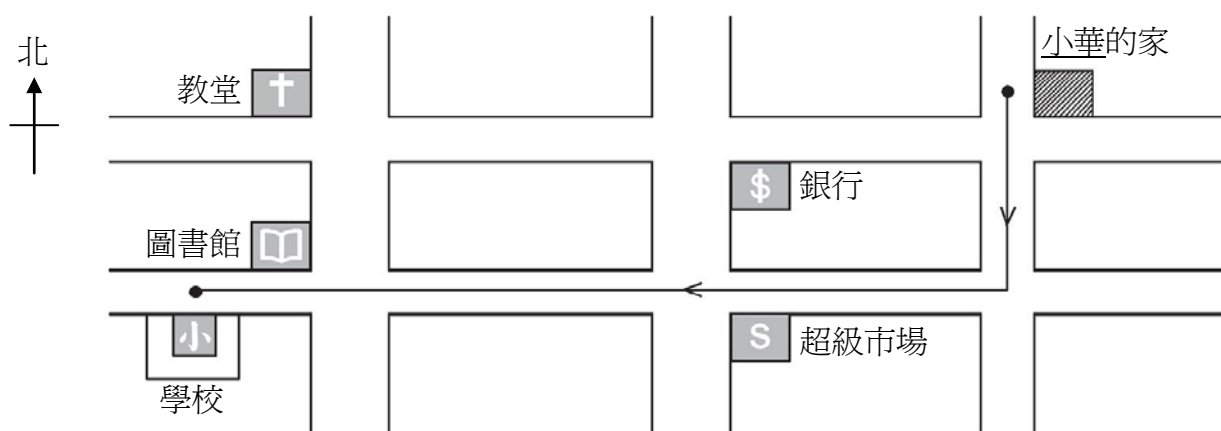


根據上面的街道圖，回答下列各題。

- ① 教堂在小華家的哪一方？_____ 方
- ② 超級市場在銀行的哪一方？_____ 方
- ③ 今早媽媽帶小華上學，他們是依圖中箭嘴的路線走的。寫出這條路線所走的方向：_____ 方 → _____ 方。
- ④ 放學時，媽媽帶小華由學校回家，但她想先到銀行提款。替媽媽找出一條回家時較方便的路線，並依這條路線寫出他們應走的方向：_____ 方 → _____ 方 → _____ 方 → _____ 方。
- ⑤ 無論小華走哪一條路上學，他都一定會經過一座建築物。
這座建築物是 _____。

資料來源：新亞洲出版社有限公司

小華的家在一個小鎮裏，下面是他的家附近的街道圖。



根據上面的街道圖，回答下列各題。

- ① 教堂在小華家的哪一方？西方
- ② 超級市場在銀行的哪一方？南方
- ③ 今早媽媽帶小華上學，他們是依圖中箭嘴的路線走的。寫出這條路線所走的方向：南方 → 西方。
- ④ 放學時，媽媽帶小華由學校回家，但她想先到銀行提款。替媽媽找出一條回家時較方便的路線，並依這條路線寫出他們應走的方向：東方 → 北方 → 東方 → 北方。
- ⑤ 無論小華走哪一條路上學，他都一定會經過一座建築物。
這座建築物是 圖書館。

同學互評表

姓名：_____

班別：_____

學號 () 同學有 ……	滿意程度
1. 用心完成任務嗎？	😊😊😊😊😊
2. 清楚地表達意見嗎？	😊😊😊😊😊
3. 用心聆聽別人的說話嗎？	😊😊😊😊😊
4. 讚賞/鼓勵/答謝別人嗎？	😊😊😊😊😊

同學互評表

姓名：_____

班別：_____

學號 () 同學有 ……	滿意程度
1. 用心完成任務嗎？	😊😊😊😊😊
2. 清楚地表達意見嗎？	😊😊😊😊😊
3. 用心聆聽別人的說話嗎？	😊😊😊😊😊
4. 讚賞/鼓勵/答謝別人嗎？	😊😊😊😊😊

同學互評表

姓名：_____

班別：_____

學號 () 同學有 ……	滿意程度
1. 用心完成任務嗎？	😊😊😊😊😊
2. 清楚地表達意見嗎？	😊😊😊😊😊
3. 用心聆聽別人的說話嗎？	😊😊😊😊😊
4. 讚賞/鼓勵/答謝別人嗎？	😊😊😊😊😊

中華基督教會基法小學（油塘）
數學科教案

年 級： 二年級 日 期： 15-3-2011
 範 疇： 圖形與空間 教 節： 第四教節（共四教節）
 課 題： 2S3 方向 時 間： 40 分鐘

已有知識： 學生懂得辨別東、南、西、北四個方向。
 學生懂得讀地圖，並分辨圖中設施所在的方向。
 學生懂得基本的社交技巧

學習目標： 學生能利用指南針找出景物所在的方向。
 學生能夠學會用心聆聽及有禮回應等社交技巧。

教學組織：

時間	教學內容/活動	分析	資源
5'	<p>引起動機</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 小明和朋友在郊野遠足時走迷了路，那時剛巧是正午時分。由於太陽照在頭上，所以他們不能靠影子的方向來辨別方向。 問題： 1.1 有沒有同學知道，在這情況下，有什麼工具可以幫助他們辨別方向呢？ (指南針) 2. 點題：向學生展示指南針並作初步介紹。另要求學生學會用心聆聽和有禮回應等社交技巧。 2.1 一般指南針都是以英文字母來表示方向： N 表示北， E 表示東， S 表示南， W 表示西。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 從學生的已有知識及生活經驗引入課題。 ◆ 借情境引出可以利用指南針來測方向。 ◆ 於課堂開始時，跟學生重溫上一教節學習的社交技巧。 ◆ 鞏固學生的社交技巧（用心聆聽和有禮回應）。 ◆ 「思-討-享」：增加學生思考及參與討論的機會。 ◆ 訓練學生的批判性思考能力及溝通能力 ◆ 「數字頭」：加強學生的參與，評估學生的學習情況。 	<p>字咭/ 簡報/ 板畫</p> <p>指南針</p>
15'	<p>發展（一）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 每人派指南針一個，讓他們透過觀察和討論得知無論怎樣轉動指南針，它的指針(有顏色的部分)一定是指向北方的位置。 探究活動： 學生以「思-討-享」的形式進行探究活動。 1.1 試轉動指南針。觀察指南針上的指針會怎樣 		

	<p>1.2 分小組，並向同學說出自己的發現。</p> <p>1.3 同學分享時，其他同學要用心聆聽和有禮地作出回應。</p> <p>1.4 最後，老師會以「數字頭」的形式，請同學匯報探究發現。</p> <p>小總結： 透過提問引導學生建構知識，鞏固所學。</p> <p>1.5 你們轉動指南針時，指南針上的指針會怎樣？ (指針有顏色的尖端會一直指著同一方向)</p> <p>1.6 你們知不知道那指針有顏色的尖端一直指著的是什麼方向呢？ (北方)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 匯報及回饋：評估學習情況，釐清概念。 ◆ 讓學生自行探究發現出指南針的特性。 ◆ 善用異質分組，照顧學生的個別差異。讓發現指針特性的同學引導未能發現的學生也能找出指針的特性。 ◆ 善用提問：引導學生思考及討論，加強生生及師生間的討論。 	<p>投影機</p>
<p>15'</p>	<p>發展(二)</p> <p>1. 讓學生透過實作，找出一般指南針的使用方法。探究活動：</p> <p>1.1 同學已發現無論怎樣轉動指南針，它的指針一定是指向北方的。那麼現在請同學把指南針平放在自己面前然後靜待一會兒，看看有何發現。 (指針會自動指向北方)</p> <p>1.2 既然指針已指向北方，請同學想想如何利用指南針找出東、南、西、北四個方向。 (老師可提示能力稍遜的學生，回想第一節所學的方法，找出四個方向)</p> <p>1.4 給你們一個小小的提示，指南針上已印有東，南，西、北四個字和有十字形的座標，同學可試試轉動指南針，想想如何能把「東、南、西北」四個字與指針配合，以方便我們找出四個不同的方向。</p> <p>1.5 分兩人一小組，以「二人核對」的方法合力找出東、南、西、北四個方向，並說出在課室裏不同的方向，你會見到課室裏哪些東西。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 善用異質分組，照顧學生的個別差異。讓能掌握如何使用指南針的同學引導未能掌握使用指南針的學生去懂得使用指南針。 ◆ 讓學生嘗試自行解決問題。 ◆ 訓練學生協作能力及批判性思考能力 ◆ 以「二人核對」的模式學習，提高學生互評及協作能力。 	<p>投影機</p> <p>工作紙 第(一)部份</p>

	<p>1.6 以「數字頭」形式請學生 匯報結果，並追問學生得出結果的過程或方法，並給予回饋。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 「數字頭」:加強學生的參與，評估學生的學習情況。 ◆ 透過學生匯報評估學習情況，並藉著回饋來釐清概念。 	
5'	<p>總結及延伸：(利用實物投映機示範整個過程)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 透過提問重溫一般指南針的使用方法，加深學生對課題的認識。 <p>問題：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 用指南針時要怎樣擺放？（平放） 1.2 有色的指針會指著哪一個方向？（北方） 1.3 當指針指著北方後，下一步應怎樣做才可辨別方向？(轉動底盤，使底盤上的「北」與有色的指針重疊) <ol style="list-style-type: none"> 2. 著學生回家後完成作業。 3. 著學生於小息時，帶備指南針、延伸工作紙和筆到操場，然後利用指南針找出方向，並畫出或寫出四個不同方向能看到的景物，作為課後延伸。 4. 學生互評各人在小組學習中的表現，如能否運用指南針找出東、南、西、北四個方向，有否用心聆聽和有禮回應等社交技巧。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 於課堂完結前，總結學習重點，回顧學習目標。 ◆ 藉著互評讓學生反思表現，透過同學評估，得知自己的社交技巧有否進步。 	<p>實物投映機</p> <p>工作紙第二部份</p> <p>互評表</p>

反思：

學生對於實作活動的表現投入，他們亦能找出一般指南針的使用方法。由於學具(指南針)的準確性對課堂教學的影響很大，因此教師在課前必須先檢查所需學具的準確性。再者，老師亦應提醒學生自己的指南針與同學的指南針不應放得太接近，以免指針在互相影響下未能正確找出有關方位。

此外，為增加實用性和趣味性，教師可考慮設計「尋寶遊戲」讓學生根據教師預先準備的方位提示，著學生分組找出有關「寶物」，能在一個小息內找到的組別可給予小禮物作獎賞，而未能在一個小息內找到的組別仍鼓勵他們繼續找，若能找到，也有小禮物作獎賞。還有，利用實物投影機作教學示範的效果較佳。

中華基督教會基法小學（油塘）

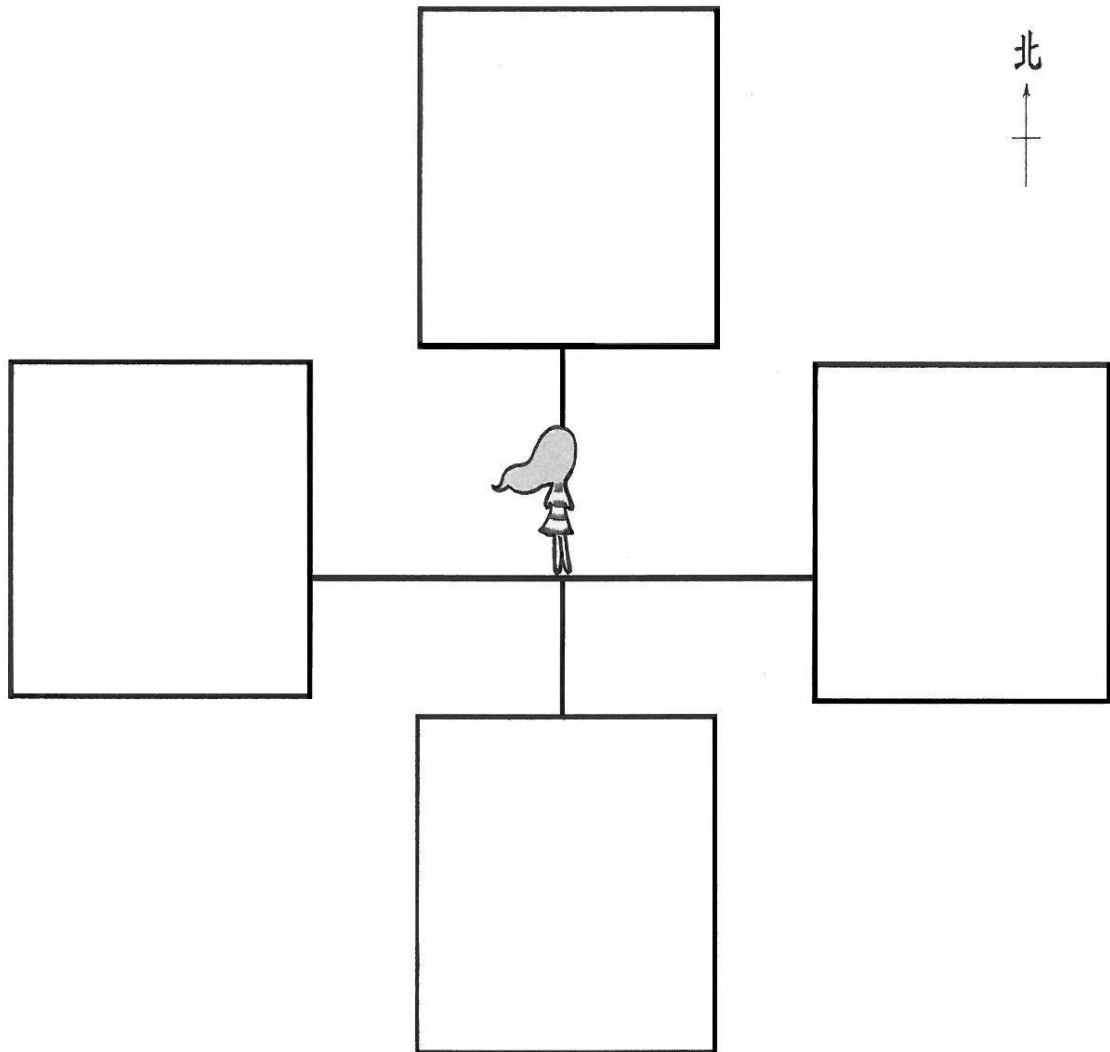
班別：_____

數學科工作紙

姓名：_____

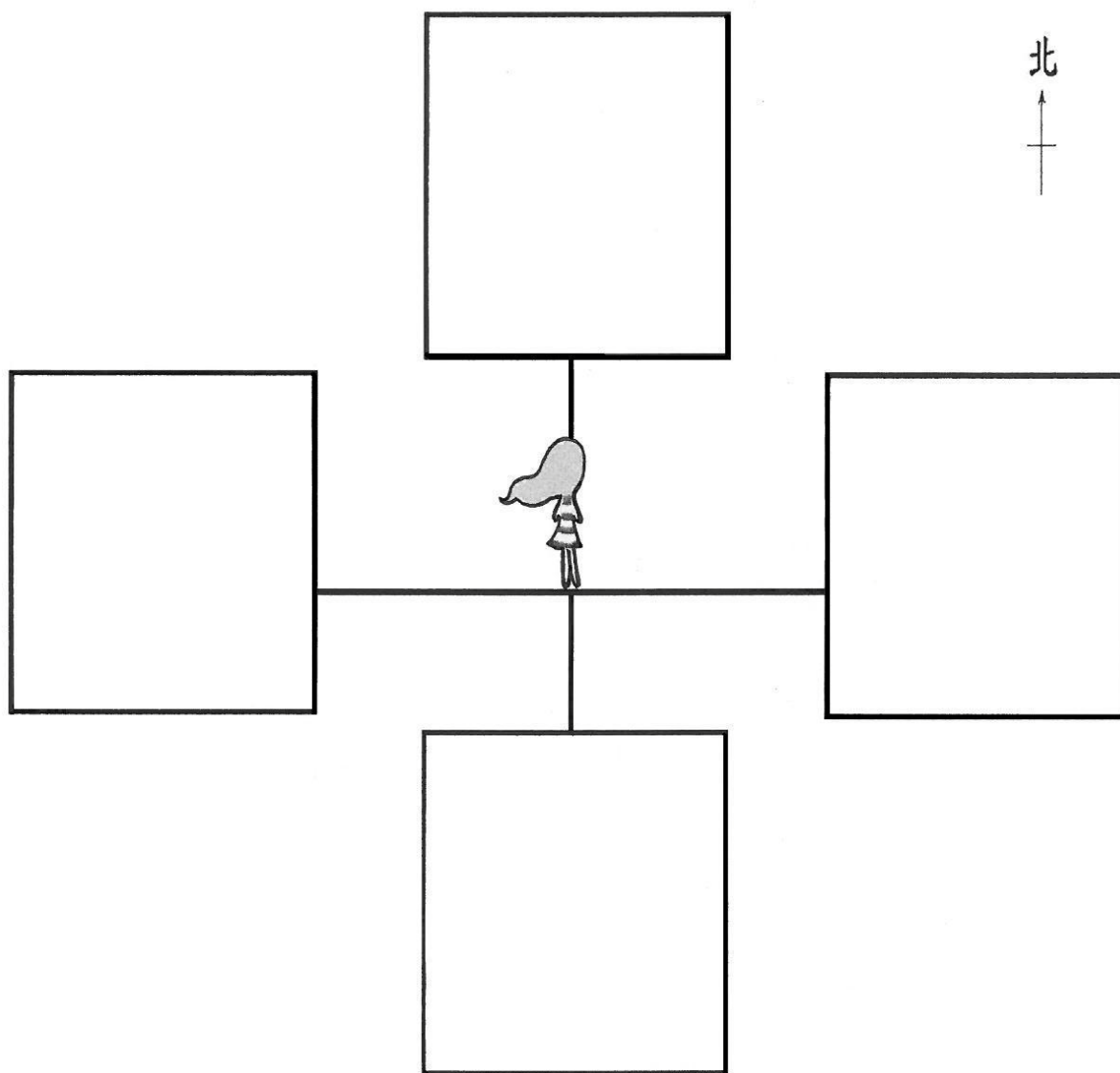
（一）在課室裡，用指南針找出「北」的方向，然後在適當的方格內，畫出你看到的景物。

課室裡



(二) 在學校操場上的「火把」的位置，用指南針找出「北」的方向，然後在適當的方格內，畫出你看到的景物。

操場上



自我評估表

姓名：_____

班別：_____

	滿意程度
1. 我能運用指南針找出四個方向嗎？	😊 😊 😊 😊 😊
2. 我能運用指南針在課室內找出不同方向的物件嗎？	😊 😊 😊 😊 😊
3. 我有用心聆聽別人的說話嗎？	😊 😊 😊 😊 😊
4. 我有讚賞別人嗎？	😊 😊 😊 😊 😊

中華基督教會基法小學（油塘）

單元教學設計的反思

年 級： 二年級

範 疇： 圖形與空間

課 題： 2S3 方向

六個設計與教學原則	課堂設計反思
學習目標	<ul style="list-style-type: none">◆ 四節的教學目標皆互通互連 (基礎知識 → 應用層面)◆ 目標包含認知、技能和情意◆ 目標清晰、明確、合理和可行◆ 節數安排符合學生能力和需要◆ 重視學習過程，而不單是結果
學生參與	<ul style="list-style-type: none">◆ 於教學前先參詳學生的已有知識◆ 所有學生都有機會參與活動◆ 在正式回答老師問題前，讓學生透過活動先互相分享和探索意見◆ 安排組員負責不同的角色，◆ 讓組員平均分擔責任

<p>小組學習（學生協作）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 透過 2 人組或多人組合建立小組合作精神 ◆ 老師協助規劃有效的小組學習活動，讓學生一同參與活動 ◆ 活動內容有助於建構知識和促進學習 ◆ 設定小組常規（口號） ◆ 測試個人績效（隨機抽問） ◆ 反思合作表現（學生互評）
<p>有效的提問</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 設計不同類型的問題（固定答案及開放式的題目） ◆ 加入條件，延展問題，促進全班思考性的對話交流 ◆ 提問清晰、有層次，提升思維能力及解難質素
<p>有效的回饋</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 不止於對學生的成果作出回饋，也欣賞學習過程中的表現（組員之間的相處及參與） ◆ 透過提示，引導學生反思和修正 ◆ 利用適當的回饋，提升學生後設的認知能力 ◆ 回應方法，能讓學生參與思考、討論和共同建構知識

促進學習的評估

- ◆ 評估內容包括學習過程（組員之間的相處及參與）
- ◆ 讓學生反思自己在學習上的長短（組員互評或互相指導）
- ◆ 讓學生全面地展示對知識的理解
- ◆ 透過延伸活動評估所學