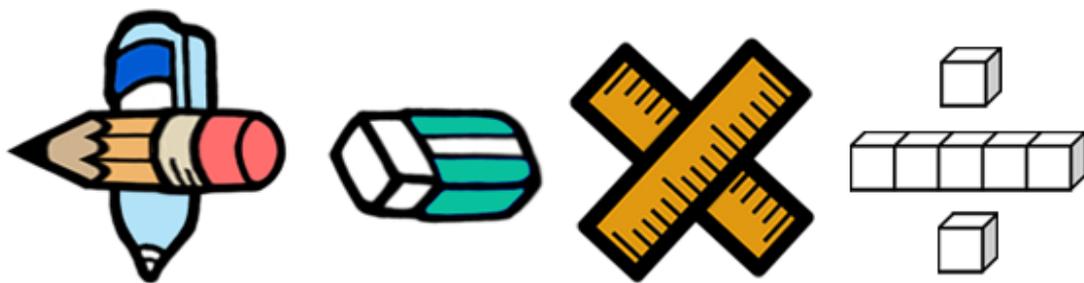


基本學習內容：SC-2-1-3

認識平面圖形的內、外部與其周界

【教師版】





基本學習內容:SC-2-1-3

學習內容：

S-2-1 物體之幾何特徵：以操作活動為主。進行辨認與描述之活動。藉由

實際物體認識簡單幾何形體（包含平面圖形與立體形體），並連結幾何概念（如長、短、大、小等）。

備註：本條目之活動以實際物體為主。幾何特徵指非嚴格定義的頂點、角、邊、面、周界、內外。

基本學習內容：

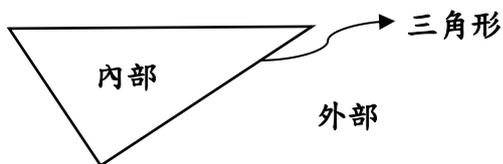
SC-2-1-3 認識平面圖形的內、外部與其周界。

基本學習表現：

SCP-2-1-3-1 能認識平面圖形的內、外部與其周界。

概要說明：

- 基本學習內容 SC-2-1-3 為 SC-1-2-1 之後續學習概念，故學生應該已有足夠將簡單形體作平面鋪設與立體堆疊的經驗，並逐步的注意到圖形或形體的構成要素。
- 本基本學習內容幫助學生認識平面圖形的內、外部與其周界。
- 本基本學習內容以周界來區分圖形的內部與外部，強調圖形本身的封閉性質。例如三角形將平面分割成三角形、三角形內部及三角形外部三個部份。



- 本基本學習內容只處理簡單平面圖形的內、外部與其周界，不處理「環」狀圖形，以及複雜如「螺旋形」圖形的內、外部與其周界。



基本學習內容：SC-2-1-3 認識平面圖形的內、外部與其周界。

◎認識圖形內的周界、內部及外部

老師用繩子圍成一個圓圈玩丟沙包遊戲。

繩子的部分就是圓圈的周界，
圓圈裡面叫作「內部」，
圓圈外面叫作「外部」。

(1) 看圖並回答下列的問題。

- ① 哪一個圖案在長方形的內部？
- ② 哪一個圖案在長方形的周界上？
- ③ 哪一個圖案在長方形的外部？

- 答：① 星 在長方形的內部。
 ② 雲 在長方形的周界上。
 ③ 笑臉 在長方形的外部。

**教材內容說明：**

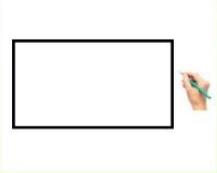
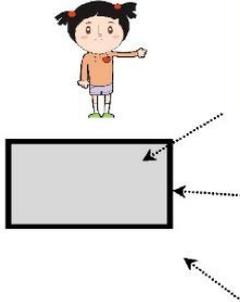
1. 本教材第 1~2 頁教學重點是認識圖形的周界，並透過圖形的周界區分圖形的內部和外部。
2. 範例以用繩子維成一個圓圈玩丟沙包的遊戲情境作說明。
 - 繩子的部分就是圓圈的周界。
 - 圓圈裡面叫作「內部」。
 - 圓圈外面叫作「外部」。
3. 教師宜延伸範例的情境，要求學生分別算出周界上、內部及外部分別有幾個沙包，檢查學生是否掌握周界、內部及外部名詞的意義。
4. 例題 1 在長方形的周界、長方形的內部及長方形的外部標記不同圖案，評量學生是否認識長方形的周界、長方形的內部及長方形的外部。



基本學習內容：SC-2-1-3 認識平面圖形的內、外部與其周界。

(2) 老師在白板上畫，用筆畫了一個長方形。

請指出長方形的周界、內部及外部。

我把長方形裡面塗成灰色，灰色的部分是長方形的內部。

黑線的部分是長方形的周界。

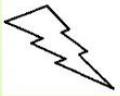
長方形外面是長方形的外部。

(3) 下列哪些圖形沒有缺口？哪些圖形有缺口？


甲


乙


丙


丁

答：沒有缺口的圖形是(甲)和(丁)。

有缺口的圖形是(乙)和(丙)。



有缺口的圖形沒有周界；

沒有缺口的圖形有周界。

有周界的圖形才能區分出它的內部和外部。

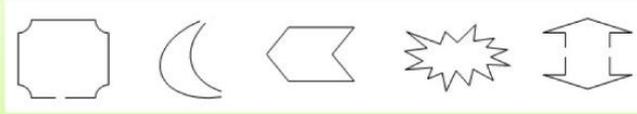
**教材內容說明：**

1. 本教材第 1~2 頁教學重點是認識圖形的周界，並透過圖形的周界區分圖形的內部和外部。
2. 例題 2 老師在白板上用筆畫了一個長方形，要求學生指出長方形的周界、內部及外部。
 - 筆畫的長方形黑線，就是長方形的周界。
 - 在長方形黑線裡面的灰色部分，就是長方形的內部。
 - 在長方形黑線外面的白板部分，就是長方形的外部。
3. 例題 3 給定四個有缺口及沒有缺口的圖形，先要求學生選出有缺口及沒有缺口的圖形。選完之後，老師歸納說明「有缺口的圖形沒有周界；沒有缺口的圖形有周界。有周界的圖形才能區分它的內部和外部」。



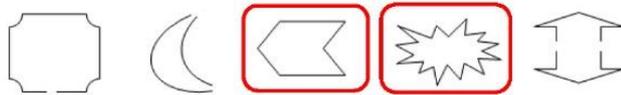
基本學習內容：SC-2-1-3 認識平面圖形的內、外部與其周界。

(4) 下列各圖形中，哪些圖形有周界，把它圈起來。



這些圖形有缺口，沒有周界；

下面圈起來的圖形沒有缺口，有周界。



(5) 拿出一張色紙，把色紙的 4 個邊描下來。



我把色紙的 4 個邊描下來，發現描下來的圖形沒有缺口，沒有缺口的圖形有周界，這個圖形的周界有 4 個邊。



**教材內容說明：**

1. 本教材第 1~3 頁教學重點是認識圖形的周界，並透過圖形的周界區分圖形的內部和外部。
2. 本頁教材上半段的例題 4 要求學生圈選有周界的圖形，評量學生是否理解圖形周界的意義。
3. 本頁教材下半段的例題 5 要求學生把色紙的的 4 個邊描下來，讓學生發現描下來的圖形是沒有缺口的，幫助學生理解圖形周界的意義。
4. 本教材第 3~4 頁共有 5 題小試身手，評量學生是否認識平面圖形的周界、其內部和外部。
 - 第 1 題評量學生能否描出圖形的周界。
 - 第 2 題評量學生能否能辨別圖形的周界、內部和外部。
 - 第 3 題評量學生是否能辨別圖形是否有周界。
 - 第 4 題評量學生是否能認識圖形周界、內部和外部，並能正確回答在其位置的星星數量分別有多少。



基本學習內容：SC-2-1-3 認識平面圖形的內、外部與其周界。

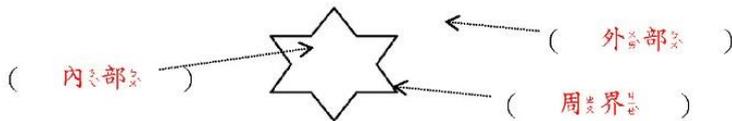


小手試身手

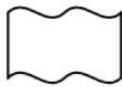
(1)請用彩色筆描出下列圖形的周界。



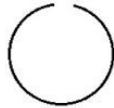
(2)請在適當的()內，填入星星的「內部」、「外部」及「周界」。



(3)下面哪一些圖形有周界？在()裡打✓。



(✓)



()

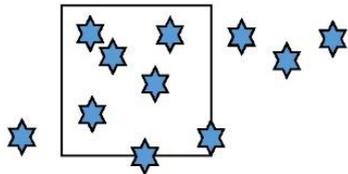


(✓)



()

(4)數一數，填填看。



①正方形內部有(5)個★。

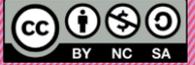
②正方形外部有(4)個★。

③正方形周界上有(2)個★。



教材內容說明：

1. 本教材第 4 頁共有 5 題小試身手，評量學生是否認識平面圖形的周界、其內部和外部。
 - 第 1 題評量學生能否描出圖形的周界。
 - 第 2 題評量學生能否能辨別圖形的周界、內部和外部。
 - 第 3 題評量學生是否能辨別圖形是否有周界。
 - 第 4 題評量學生是否能認識圖形周界、內部和外部，並能正確回答在其位置的星星數量分別有多少。



教育部國民及學前教育署 編

國民小學

學生學習扶助教材

2 年級數學

