

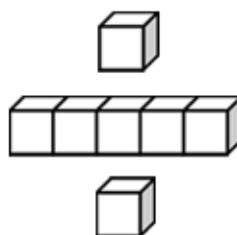
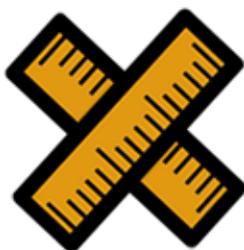


基本學習內容：SC-4-6-1

認識平面圖形全等的意義

班級：_____

姓名：_____

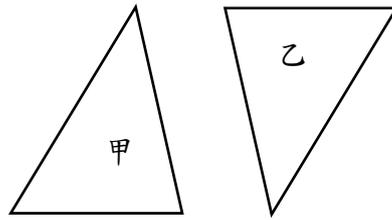




◎能判斷兩面圖形是否全等。



小朋友，你覺得甲、乙這兩個圖形是不是一模一樣呢？



看起來好像一樣，又好像不一樣。



把甲圖形和乙圖形剪下來疊疊看，甲圖形和乙圖形是不是可以完全疊合呢？

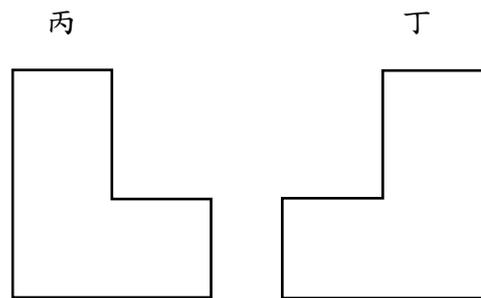
我把甲圖形和乙圖形剪下來後，把甲圖形和乙圖形疊疊看，發現這兩個圖形可以完全疊合。



如果甲、乙兩個圖形可以完全疊合，我們說「甲圖形和乙圖形是全等的圖形」，也可以說「甲圖形和乙圖形全等」。



接著請小朋友看丙、丁這兩個圖形，你覺得丙、丁這兩個圖形是不是一模一樣呢？



我把丙圖形剪下來後，把丙圖形移來移去，轉來轉去，都無法和丁圖形完全疊合。



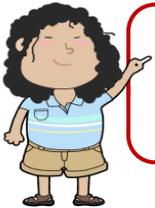
如果把丙圖形翻轉過來呢！丙、丁這兩個圖形是不是可以完全疊合？



我把丙圖形翻轉過來後，發現丙圖形和丁圖形可以完全疊合。



我把丁圖形剪下來翻轉過來後，發現丁圖形和丙圖形也可以完全疊合。

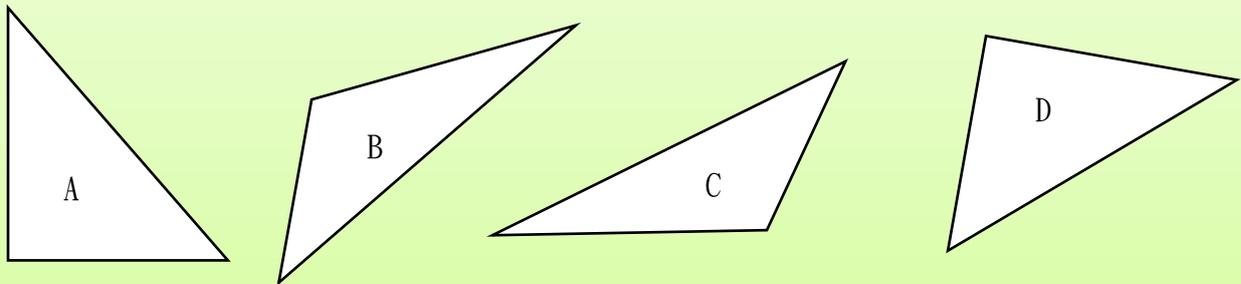


丙圖形翻轉過來後和丁圖形可以完全疊合，我們可以說「丙圖形和丁圖形是全等的圖形」，也可以說「丙圖形和丁圖形全等」。

重點歸納：透過移來移去，翻來轉去，如果發現這兩個圖形可以完全疊合，我們稱這兩個圖形是「全等的圖形」。

(1) 底下有 A、B、C、D 四個圖形，請利用附件將圖形剪下來疊疊看，並回答下列問題：

- ① 請問 A 圖形和哪一個圖形全等？
- ② 請問 B 圖形和哪一個圖形全等？



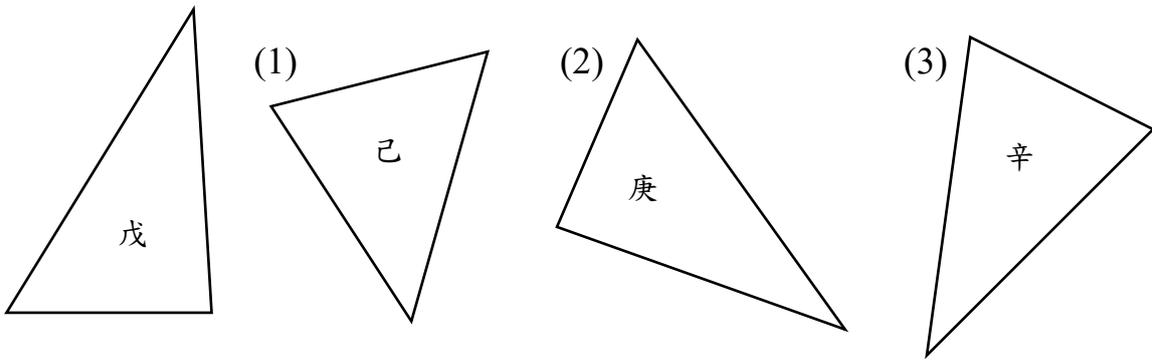
我把 A 圖形剪下來翻轉過來後，發現 A 圖形和 D 圖形可以完全疊合，所以 A 圖形和 D 圖形全等；
把 B 圖形剪下來翻轉過來後，發現 B 圖形和 C 圖形可以完全疊合，所以 B 圖形和 C 圖形全等。

答：① A 圖形和 D 圖形全等
② B 圖形和 C 圖形全等

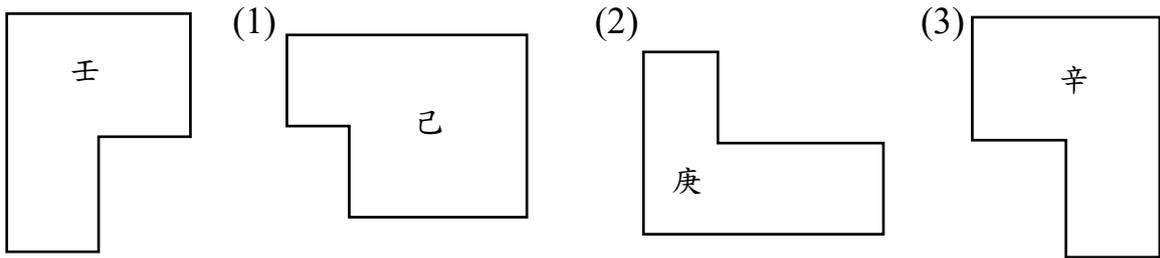


小試身手

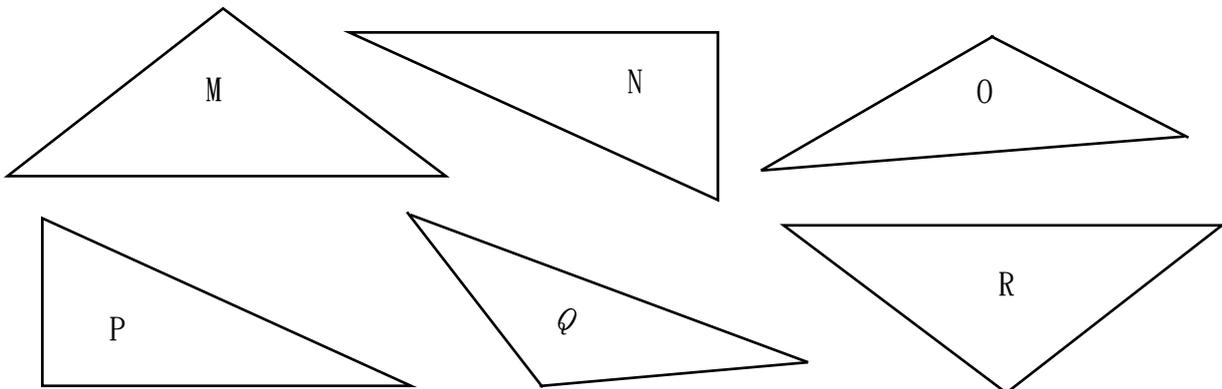
1. () 利用附件將戊圖形剪下來疊疊看，下列哪個圖形和戊圖形全等？
 (1)乙圖形 (2)丙圖形 (3)丁圖形



2. () 利用附件將壬圖形剪下來疊疊看，下列哪個圖形和壬圖形全等？
 (1)乙圖形 (2)丙圖形 (3)丁圖形



3. 請利用附件將圖形剪下來疊疊看，並回答下列問題：



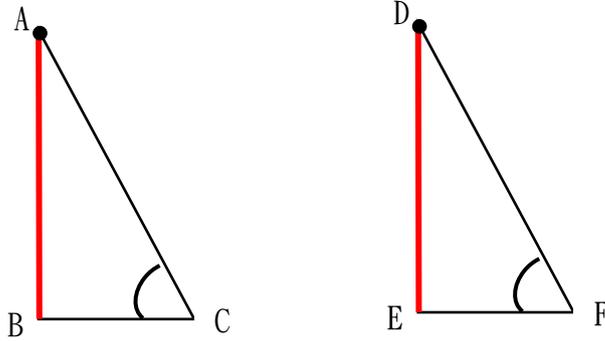
- (1) M 三角形和哪個三角形全等？ ()
 (2) N 三角形和哪個三角形全等？ ()
 (3) O 三角形和哪個三角形全等？ ()



◎能用「對應點」、「對應邊」及、「對應角」描述兩全等圖形對應的關係。



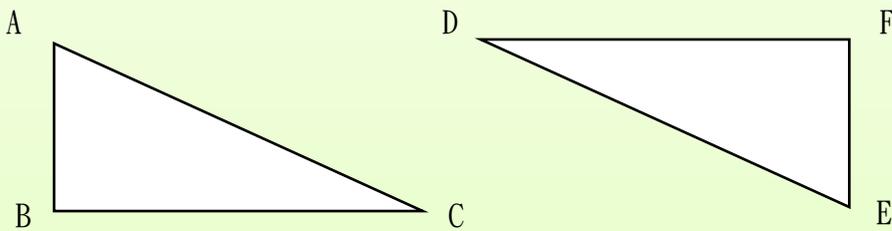
底下的三角形 ABC 和三角形 DEF 可以完全疊合，是兩個全等的三角形。



當兩個圖形全等時，兩個完全疊合的邊，叫做「對應邊」，如：邊 AB 的對應邊是邊 DE，邊 AC 的對應邊是邊 DF，邊 BC 的對應邊是邊 EF。兩個完全疊合的角，叫做「對應角」，如：角 A 的對應角是角 D，角 B 的對應角是角 E，角 C 的對應角是角 F。

兩個完全疊合的頂點，就叫做「對應點」，如：頂點 A 的對應點是頂點 D，頂點 B 的對應點是頂點 E，頂點 C 的對應點是頂點 F。

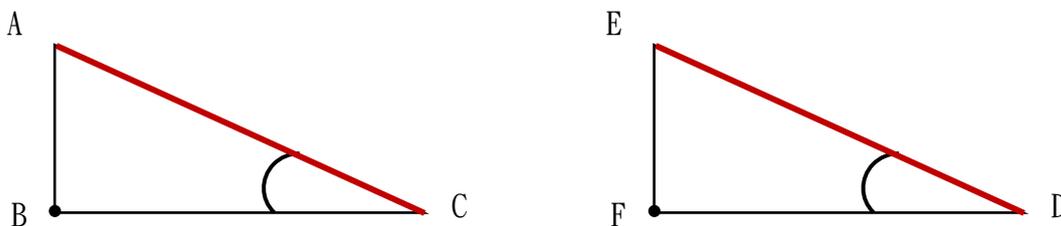
(1) 三角形 ABC 和三角形 DEF 是全等圖形，請看圖回答下列問題：



- ① 邊 DF 的對應邊是邊 ()，邊 DE 的對應邊是邊 ()，邊 EF 的對應邊是邊 ()。
- ② 角 D 的對應角是角 ()，角 E 的對應角是角 ()，角 F 的對應角是角 ()。
- ③ 頂點 A 的對應點是頂點 ()，頂點 B 的對應點是頂點 ()，頂點 C 的對應點是頂點 ()。



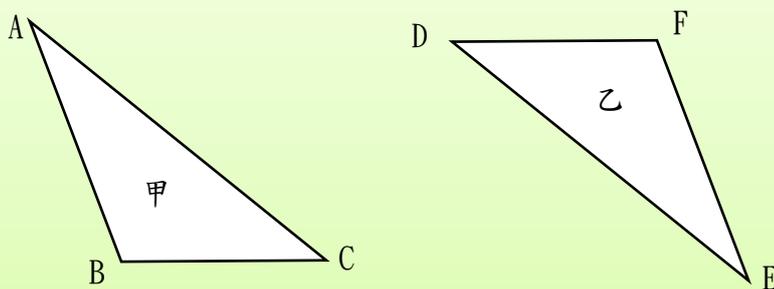
只要把三角形 DEF 旋轉(如下圖)，比較容易看到邊 AC 的對應邊是邊 ED。相同的，也能看到角 C 的對應角是角 D，頂點 B 的對應點是頂點 F。



所以，

- ①邊 DF 的對應邊是邊 (BC)，邊 DE 的對應邊是邊 (AC)，邊 EF 的對應邊是邊 (AB)。
- ②角 D 的對應角是角 (C)，角 E 的對應角是角 (A)，角 F 的對應角是角 (B)。
- ③頂點 A 的對應點是頂點 (E)，頂點 B 的對應點是頂點 (F)，頂點 C 的對應點是頂點 (D)。

(3)甲圖形和乙圖形是全等的圖形，已經知道角 A 的度數是 30 度，角 B 的度數是 110 度，邊 AB 是 7 公分，邊 BC 是 5 公分，請看圖回答下列問題：



- ①邊 FD 是()公分，邊 EF 是()公分。
- ②角 F 的度數是()度，角 E 的度數是()度。

我把甲圖形旋轉，發現甲圖形和乙圖形可以完全疊合，所以甲圖形和乙圖形全等。①邊 FD 是(5)公分，邊 EF 是(7)公分。

②角 F 的度數是(110)度，角 E 的度數是(30)度。

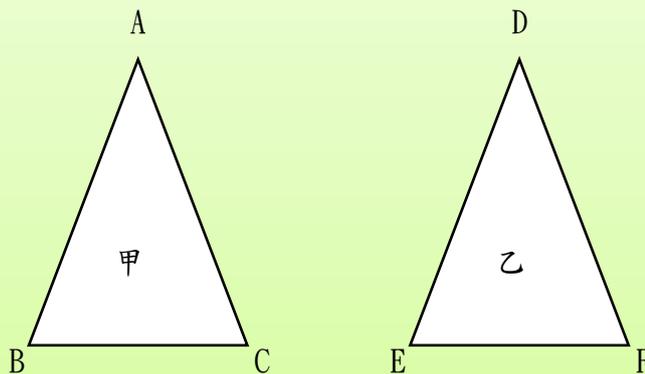




◎兩個全等的圖形具有相同的幾何性質

(1)甲圖形和乙圖形是全等的三角形，已經知道甲圖形是等腰三角形，甲圖形的邊 AB 和邊 AC 一樣長，角 B 和角 C 一樣大。請問：

- ①乙圖形的邊 DE 和邊 DF 是否一樣長？
- ②角 E 和角 F 是否一樣大？
- ③甲圖形是等腰三角形，乙圖形也是等腰三角形嗎？



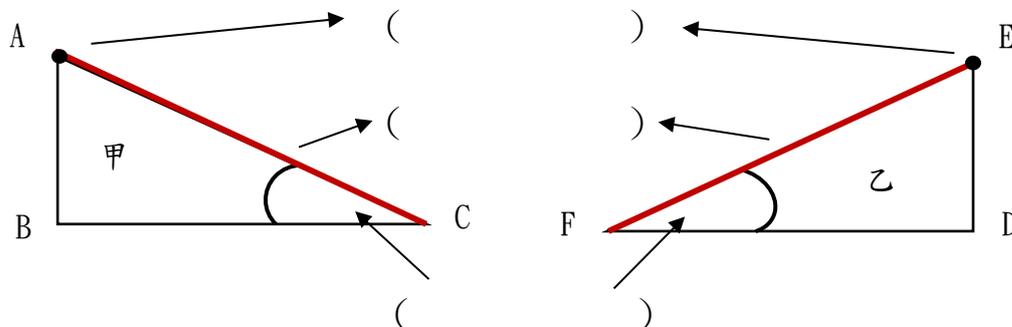
甲圖形和乙圖形是全等圖形，所以甲圖形和乙圖形可以完全疊合。因此兩圖形的對應邊會一樣長，對應角會一樣大。

- ①甲圖形的邊 AB 和邊 AC 一樣長，乙圖形的邊 DE 和邊 DF 也會一樣長。
- ②甲圖形的角 B 和角 C 一樣大，乙圖形的角 E 和角 F 也會一樣大。
- ③甲圖形是等腰三角形，所以乙圖形也是等腰三角形。

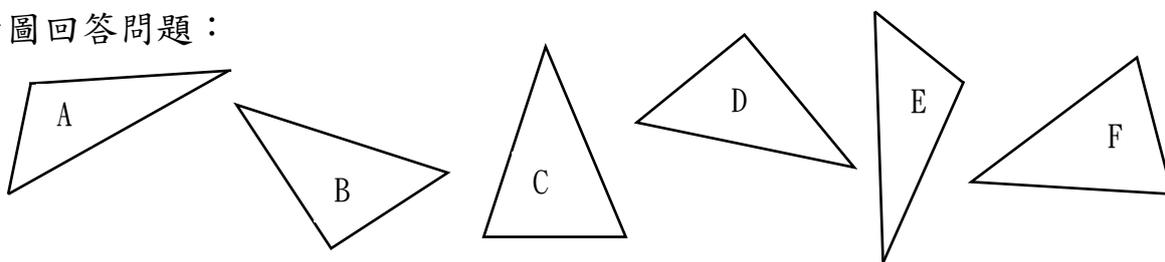


小試身手

1. 甲圖形和乙圖形是全等圖形，請寫出「對應邊」、「對應點」或「對應角」。



2. 看圖回答問題：



- (1) A 三角形和哪一個三角形是全等圖形？()
- (2) C 三角形和哪一個三角形是全等圖形？()
- (3) D 三角形和哪一個三角形是全等圖形？()

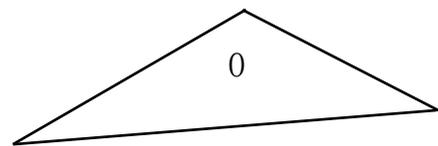
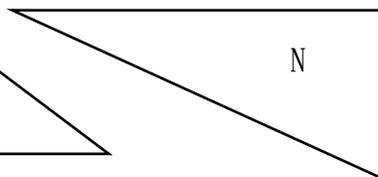
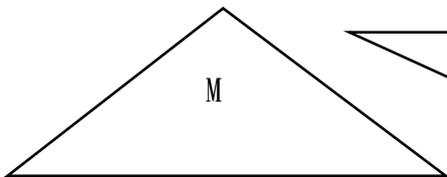
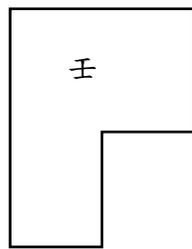
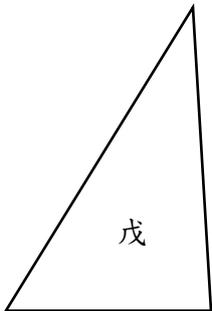
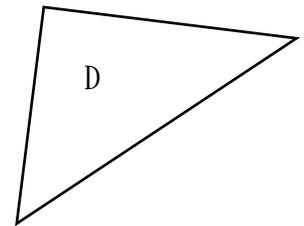
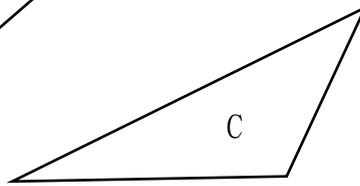
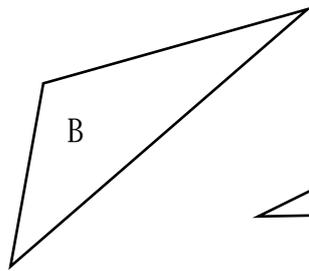
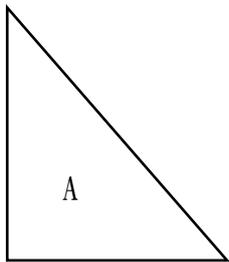
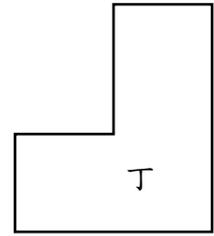
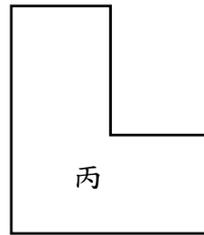
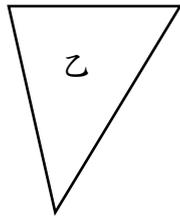
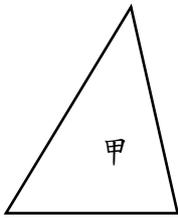
3. 下面是兩個全等三角形，請看圖回答問題：



- (1) 邊勺夕的對應邊是邊 ()，邊夕巾的對應邊是邊 ()，
邊巾勺的對應邊是邊 ()。
- (2) 角勺的對應角是角 ()，角夕的對應角是角 ()，
角巾的對應角是角 ()。
- (3) 頂點匕的對應點是頂點 ()，頂點刁的對應點是頂點 ()，
頂點去的對應點是頂點 ()。
- (4) 如果角勺是 120 度，角夕是 20 度，請問角匕是 () 度，
角去是 () 度。



附件





教育部國民及學前教育署 編

國民小學 學生學習扶助教材 **4** 年級數學

