

以閱讀為本（三角形的邊長關係）學習單

班級： 座號： 姓名

1. 請同學操作並記錄下 6 條膠條顏色及長度（記錄到整數位。例如：13.15 公分，記為 13 公分）。

與課程目標連結的實際操作：學生照自己想法做簡單記錄。

2. 請同學用這 6 條膠條，選取任意 3 條，拼出三個不同三角形並記錄下邊長（記錄時，請按照最短到最長邊長排列。例如：3、4、5）。

有系統的記錄（如：①10,24,28；②10,20,28）

3. 承續第 2 題，請你猜測這三條邊長，可能有什麼關係？把這關係寫出來。

形成數學猜想：會因為學生的能力而有不同的猜想。在這邊老師可以先幫學生做一次歸納，如果學生是用可以做出三角形的三個邊長去做推論，學生如果是用 $a > b > c$ ，那可以請他想看看是否只要這樣條件就可以？如果他是想 $a + b > c$ ，可以問這個公式有沒有限制。這邊只要引起學生的思考即可，老師請藉由第 4 題去釐清他第 3 題的想法。

4. 閱讀文本 P3，和你第 3 題所猜測的關係是否相同？答：_____（填是或否）

並以文本裡的文字或符號填入下列空格為了檢驗猜想，閱讀文本並反思

(1) 有三個線段長分別為 4、5、8，則因為 $4 + 5 > 8$ ，所以這三線段長才能組成三角形
（上述空格填入 +, -, ×, ÷, >, <, = 其中一個）

若學生寫成 $4 < 5 < 8$ 有可能是看到相同就寫，未經過思考，要記得問這樣組合是否可以組成三角形

(2) 如果有三條線段 a、b、c，且 $a > b > c$ ，應檢查 $a + b > c$
 $c + b > a$
 $a + c > b$

但因為 a 為最長邊，所以，只要檢查最短邊(c) + 第二長邊(b) > 最長邊(a)

會不會成立就好。然後思考看看，把上述成立的條件用更簡單的數學語言敘述為兩邊和大於最長邊

最後的數學語言，老師可以先引導學生 + 號我們又可以稱為”和”去引導出兩邊和

(3) 回答完問題(2)，你是否還會維持問題(1)的答案呢？為什麼？

這邊請和第 3 題扣合後要引導到第二小題歸納出的結論。

5. 根據 4 討論什麼關係下的線段組合是拼不出三角形的。

我自己覺得線段組合是什麼關係時，是拼不出三角形的：

1. 學生可能從 4 的結果寫出兩邊和小於最長邊；兩邊和等於最長邊；兩邊和不大於最長邊等等想法

2. 學生可能不會寫，但如果學生能從自我操作→有系統的記錄→形成數學猜想→閱讀文本的順序，代表學生有學會已閱讀為本的學習脈絡流程。

聽完同學分享後，是否有要修正的地方，若有，請寫出來。

通常學生會寫否，若有寫出修正的，一定要看一下他修正的脈絡。