基本學習內容：5-sc-02-1

能透過操作，理解三角形任意兩邊和大於第三邊，並解決問題

班級：_____

姓名：_____

BY NC SA

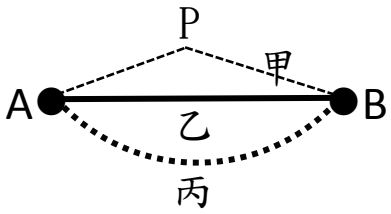




本教材著作財產權為教育部國民及學前教育署所有

兩點距離

從 A 點到 B 點，甲、乙、丙三條路徑中，哪一條路徑最短呢？



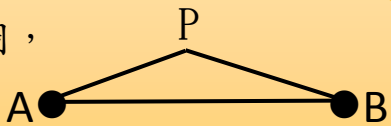
答：乙路徑最短

連接 A、B 兩點間的路徑，線 AB 最短，可簡記成$\overline{AB}$最短。



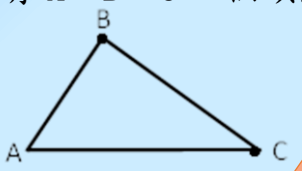


我們把上圖中 P、A、B 三點所形成的三角形畫成右圖，我們發現：$\overline{AP}+\overline{PB} > \overline{AB}$，所以$\overline{AB}$最短。

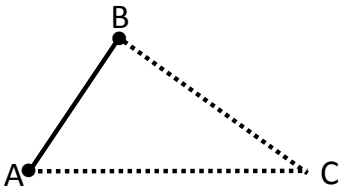


任意兩邊和大於第三邊

三角形 ABC 有$\overline{AB}$、$\overline{BC}$、$\overline{AC}$三條邊，有 A、B、C 三個頂點。

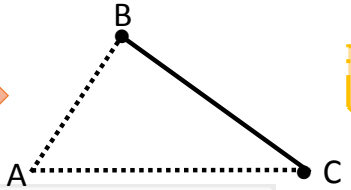


★從 A 點走到 B 點，$\overline{AB}$最短。



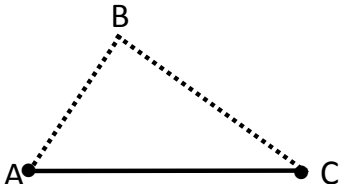
$\overline{AC}+\overline{BC} > \overline{AB}$

★從 B 點走到 C 點，$\overline{BC}$最短。



$\overline{AB}+\overline{AC} > \overline{BC}$

★從 C 點走到 A 點，$\overline{AC}$最短。



$\overline{AB}+\overline{BC} > \overline{AC}$



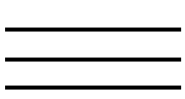
因為$\overline{AC}+\overline{BC}>\overline{AB}$
$\overline{AB}+\overline{AC}>\overline{BC}$
$\overline{AB}+\overline{BC}>\overline{AC}$
這三個式子都會成立，

所以我們說：
三角形任意兩邊和大於第三邊。

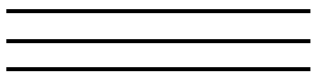
數學科五年級補救教學教材
本教材著作財產權為教育部國民及學前教育署所有

判斷三線段能否圍成三角形-1

下圖每題中三條線段都一樣長，請排排看是否可圍成一個三角形？可以請打✓。

(A) □ 

(B) □ 

(C) □ 

答：☑(A)、☑(B)、☑(C)



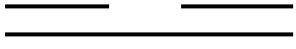
(A)、(B)、(C)都能圍成一個三角形。

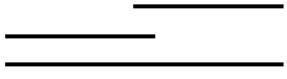


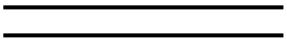
三條等長的線段，可以圍成一個正三角形。

判斷三線段能否圍成三角形-2

下圖每題中都有兩條等長線段，請排排看是否可圍成一個三角形？可以請打✓。

(A) □ 

(B) □ 

(C) □ 

答：☑(B)、☑(C)



(A)上面兩條線段接起來比下面的線段短，不能圍成三角形。

(B)、(C)上面兩條線段接起來比下面的線段長，可以圍成一個三角形。





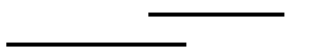
(C)兩條較長邊等長，一定可以圍成一個等腰三角形。

判斷三線段能否圍成三角形-3

下圖每題的三條線段皆不等長，請排排看是否可圍成一個三角形？可以請打✓。

(A) □ 

(B) □

(C) □ 

答：☑(C)



(A)上面兩條線段接起來和下面的線段一樣長，不能圍成三角形。

(B)上面兩條線段接起來比下面的線段短，不能圍成三角形。





(C)上面兩條線段接起來比下面的線段長，可以圍成一個三角形。

數學科五年級補救教學教材
本教材著作財產權為教育部國民及學前教育署所有

判斷三線段能否圍成三角形-4

先找出最長邊，再判斷下圖中的三線段是否可以圍成三角形？可以的請打✓。
說說看，你發現了什麼？

(A) ☐ 2公分、5公分、7公分

(B) ☐ 2公分、3公分、6公分

(C) ☐ 3公分、4公分、6公分

(D) ☐ 3公分、3公分、6公分

(E) ☐ 2公分、2公分、6公分

(F) ☐ 3公分、3公分、5公分

答：☑(C)、☑(F)



每一題中都有三條線段，其中長度最長的稱為「**最長邊**」，
剩下兩條線段就稱為「**兩邊**」。將兩邊的長度加起來，就是「**兩邊和**」。

(A)的最長邊是 7 公分，不能圍成三角形。
2+5=7，我發現**兩邊和等於最長邊**。





(B)的最長邊是 6 公分，不能圍成三角形。
2+3<6，我發現**兩邊和小於最長邊**。

(C)的最長邊是 6 公分，可以圍成一個三角形。
3+4>6，我發現**兩邊和大於最長邊**。





(D)的最長邊是 6 公分，不能圍成三角形。
3+3=6，我發現**兩邊和等於最長邊**。

(E)的最長邊是 6 公分，不能圍成三角形。
2+2<6，我發現**兩邊和小於最長邊**。





(F)的最長邊是 5 公分，可以圍成一個三角形。
3+3>5，我發現**兩邊和大於最長邊**。

你發現了嗎？
只有「**兩邊和大於最長邊**」，可以圍成一個三角形。
「**兩邊和等於最長邊**」、「**兩邊和小於最長邊**」都不能圍成三角形。



數學科五年級補救教學教材
本教材著作財產權為教育部國民及學前教育署所有

判斷三線段能否圍成三角形-5

先找出最長邊，再判斷下圖中的三線段是否可以圍成三角形？可以的請打✓。
說說看，你發現了什麼？

(A) 4公分　4公分
□ 4公分

(B) 2公分　6公分
□ 6公分

答：☑(A)、☑(B)



這兩題較長的邊都有三條或兩條等長，
在等長的邊中，可任選一條當最長邊。



(A)的三邊長都是 4 公分，「最長邊」是 4 公分，
剩下的「兩邊」都是 4 公分。



(B)有 6 公分和 2 公分的線段，6 公分比 2 公分長，
「最長邊」是 6 公分，剩下的「兩邊」是 6 公分和 2 公分。



(A)的最長邊是 4 公分，可以圍成一個正三角形。
4+4>4，我發現**兩邊和大於最長邊**。



(B)的最長邊是 6 公分，可以圍成一個三角形。
2+6>6，我發現**兩邊和大於最長邊**。

重點整理

☆如何判斷題目給的三條線段長度是否能圍成一個三角形？

★步驟一：先找出最長邊的長度。
（若有三邊等長或兩條較長邊等長時，就任意選一條當最長邊）

★步驟二：檢查剩下兩條邊的邊長和是否大於最長邊。

◇①若**兩邊和大於最長邊**，可以圍成一個三角形。
◇②若**兩邊和等於最長邊**，不能圍成三角形。
◇③若**兩邊和小於最長邊**，不能圍成三角形。

**如果兩邊和大於最長邊時，
就可以圍成三角形。**



數學科五年級補救教學教材
本教材著作財產權為教育部國民及學前教育署所有

判斷三線段能否圍成三角形-6

下列是三條線段的長度，請問哪幾組可以圍成三角形？

(1)3 公分、3 公分、3 公分　　(2)4 公分、4 公分、8 公分

(3)6 公分、8 公分、10 公分　　(4)7 公分、5 公分、1 公分

(5)2 公分、6 公分、6 公分　　(6)3 公分、3 公分、9 公分



第(1)題三邊一樣長，任選一條圈起來當最長邊，
3+3>3，可以圍成一個正三角形。

第(2)題和第(6)題，先把最長邊圈起來，
兩題中，剩下兩邊的邊長和都沒有大於最長邊，
4+4=8、3+3<9，所以這兩組都不能圍成三角形。





第(5)題，比較長的兩邊一樣長，任選一邊當最長邊，
剩下的兩邊是 2 公分、6 公分，2+6>6，可以圍成一個三角形。

第(3)題中三條邊都不等長，先圈出最長邊，
6+8>10，所以可以圍成一個三角形。





第(4)題先圈出最長邊是 7 公分，另兩邊是 5 公分、1 公分，
1+5＜7，所以不能圍成三角形。

小試身手

下列是三條邊的邊長，請將可以圍成三角形的選項打✓。

☐ (1)8 公分、8 公分、8 公分　　☐ (2)6 公分、6 公分、12 公分

☐ (3)5 公分、7 公分、11 公分　　☐ (4)9 公分、6 公分、2 公分

☐ (5)5 公分、10 公分、10 公分　　☐ (6)4 公分、4 公分、16 公分

數學科五年級補救教學教材
本教材著作財產權為教育部國民及學前教育署所有

找出能圍成三角形的三條邊-1

有兩根棍子長度是：4 公分、8 公分，請問選下列哪根棍子可以和原本的兩根棍子圍成三角形？可以的打✓。

□ 4 公分　□ 6 公分　□ 8 公分

答：☑6 公分，☑ 8 公分



每一個選項分別試試看：
（1）4 公分、4 公分、8 公分，4+4=8，不能圍成三角形。
（2）4 公分、6 公分、8 公分，4+6>8，可以圍成三角形。
（3）4 公分、8 公分、8 公分，4+8>8，可以圍成三角形。

找出能圍成三角形的三條邊-2

有兩根棍子長度是：8 公分、13 公分，請問選下列哪根棍子**不能**和原本的兩根棍子圍成三角形？不能的打✓。

□ 5 公分　□ 9 公分　□ 22 公分

答：☑5 公分，☑ 22 公分



每一個選項分別試試看：
（1）5 公分、8 公分、13 公分，5+8=13，不能圍成三角形。
（2）8 公分、9 公分、13 公分，8+9>13，可以圍成三角形。
（3）8 公分、13 公分、22 公分，8+13<22，不能圍成三角形。

找出能圍成三角形的三條邊-3

有兩根棍子長度是：2 公分、5 公分，第三根棍子最長，請問選下列哪根棍子可以和原本的兩根棍子圍成三角形？可以的打✓。

□ 6 公分　□ 7 公分　□ 8 公分

答：☑6 公分

我可以每一個選項分別試試看：
（1）2 公分、5 公分、6 公分，2+5>6，可以圍成三角形。
（2）2 公分、5 公分、7 公分，2+5=7，不能圍成三角形。
（3）2 公分、5 公分、8 公分，2+5<8，不能圍成三角形。





題目說第三根棍子最長，表示 2 公分、5 公分是三角形中較短的兩邊，2+5=7，第三根棍子要小於 7 公分，所以只有 6 公分可以打✓。

數學科五年級補救教學教材
本教材著作財產權為教育部國民及學前教育署所有

小試身手

（1）有兩根棍子長度是：4 公分、7 公分，第三根棍子最長，請問選下列哪根棍子可以和原本的兩根棍子圍成三角形？可以的打✓。

□9 公分　□ 11 公分　□ 13 公分

（2）有兩根棍子長度是：5 公分、10 公分，請問選下列哪根棍子可以和原本的兩根棍子圍成三角形？可以的打✓。

□3 公分　□ 7 公分　□ 14 公分

（3）有兩根棍子長度是：3 公分、3 公分，請問選下列哪根棍子**不能**和原本的兩根棍子圍成三角形？不能的打✓。

□ 3 公分　□ 6 公分　□ 8 公分

（4）有兩根棍子長度是：9 公分、13 公分，請問選下列哪根棍子**不能**和原本的兩根棍子圍成三角形？不能的打✓。

□ 4 公分　□ 11 公分　□ 21 公分

CC BY NC SA

數學科五年級補救教學教材
本教材著作財產權為教育部國民及學前教育署所有