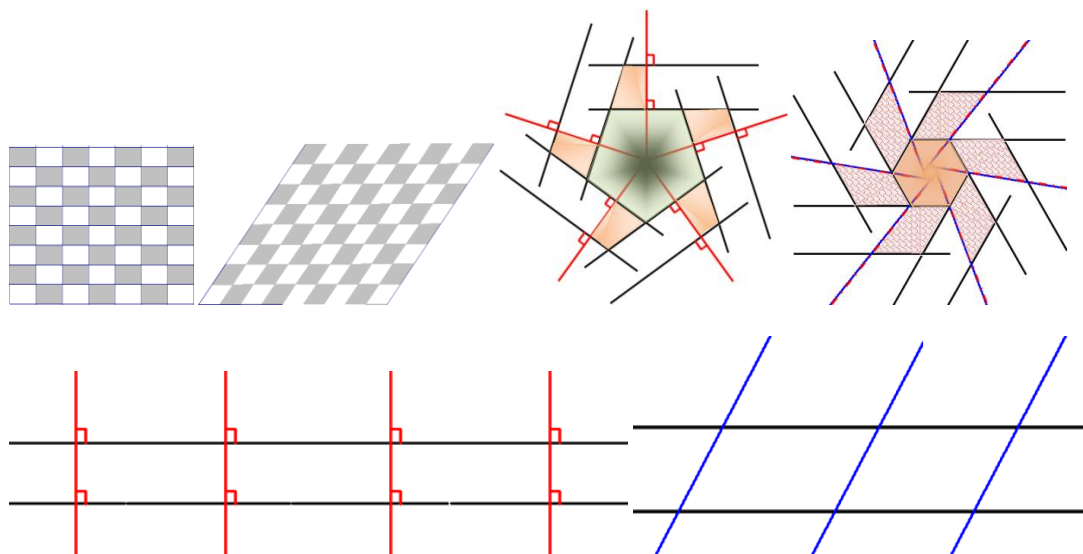


### 主題三 平行線的截角性質

一截線將平行線截成的同位角、內錯角、同側內角各有什麼特性呢？



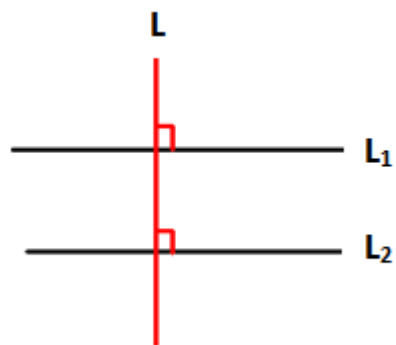
\*請就你的觀察，填填看：(填“相等”、“互補”或“相等且互補”)

(1)  $L_1 // L_2$ ，當截線  $L$  垂直  $L_1、L_2$  時：

同位角會\_\_\_\_\_、

內錯角會\_\_\_\_\_、

同側內角會\_\_\_\_\_。

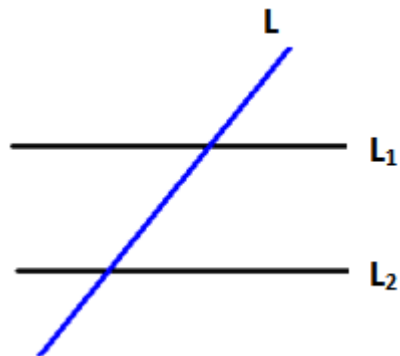


(2)  $L_1 // L_2$ ，當截線  $L$  不垂直  $L_1、L_2$  時：

同位角會\_\_\_\_\_、

內錯角會\_\_\_\_\_、

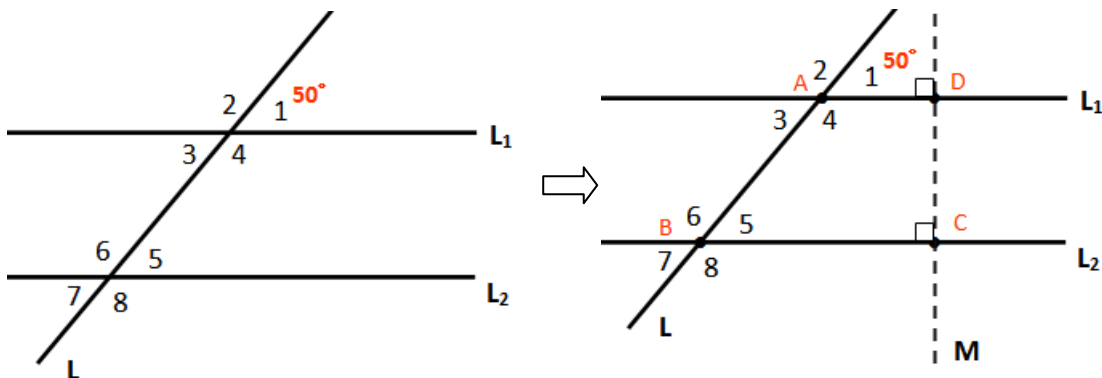
同側內角會\_\_\_\_\_。



真正的平行之旅啟程囉！

**活動 1** 平行線的截角探討一

如左圖， $L_1 // L_2$ ，其中 $\angle 1 = 50^\circ$ ，那麼截角 $\angle 1 \sim \angle 8$ 有何關係呢？  
填填看！



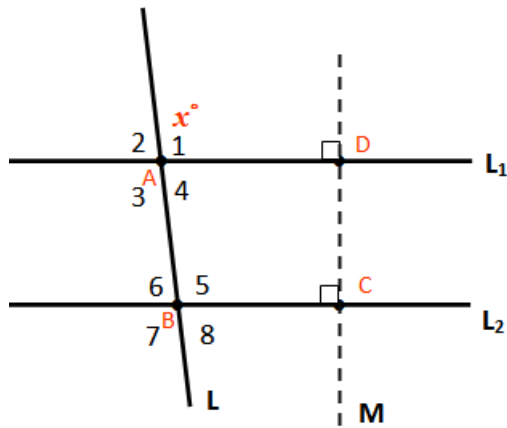
- (1) 因  $L_1 // L_2$ ，所以可畫一直線  $M$  同時垂直於  $L_1$ 、 $L_2$ ，如右圖。
- (2)  $\angle 1 = 50^\circ$ ，所以  $\angle 2 = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$ ， $\angle 3 = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$ ， $\angle 4 = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$ 。
- (3) 四邊形  $ABCD$  中， $\angle 5 = 360^\circ - 90^\circ - 90^\circ - \angle 4 = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$ ，  
所以  $\angle 6 = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$ ， $\angle 7 = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$ ， $\angle 8 = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$ 。

(4) 記錄與歸納

同位角(4 組)	內錯角(2 組)	同側內角(2 組)
$\angle 1 = 50^\circ$ 與 $\angle 5 = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$	與 <u>                    </u>	與 <u>                    </u>
$\angle 2 = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$ 與 <u>                    </u>	與 <u>                    </u>	與 <u>                    </u>
$\angle 3 = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$ 與 <u>                    </u>		
$\angle 4 = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$ 與 <u>                    </u>		
同位角角度關係 <u>                    </u>	內錯角角度關係 <u>                    </u>	同側內角角度關係 <u>                    </u>

### 活動 2 平行線的截角探討二

如圖， $L_1 // L_2$ ， $\angle 1 = x^\circ$ 。因  $L_1 // L_2$ ，所以可畫直線  $M$  同時垂直於  $L_1$ 、 $L_2$ 。截角  $\angle 1 \sim \angle 8$  的有何關係呢？填填看！



- (1)  $\angle 1 = x^\circ$ ，所以  $\angle 2 = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$ ， $\angle 3 = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$ ， $\angle 4 = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$ 。
- (2) 四邊形  $ABCD$  中， $\angle 5 = 360^\circ - 90^\circ - 90^\circ - \angle 4 = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$  (請老師指導學生將答案化簡)，所以  $\angle 6 = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$ ， $\angle 7 = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$ ， $\angle 8 = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$ 。
- (3) 它們的同位角有何關係？內錯角有何關係？同側內角有何關係？

從活動 1、活動 2 我們發現：

平行線的截線性質：

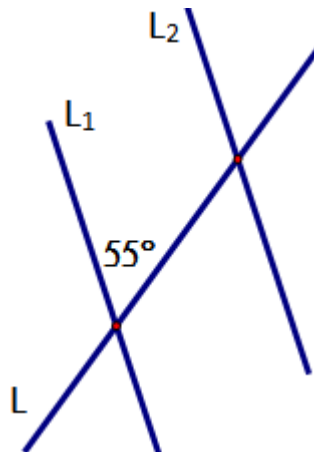
如果兩條直線平行，且被一條直線所截，則：

- (1) 每一組 同位角相等
- (2) 每一組 內錯角相等
- (3) 每一組 同側內角互補

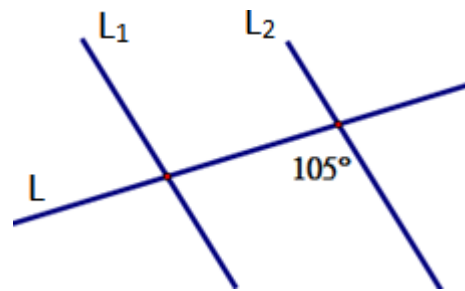
### 牛刀小試

1. 下列各題中， $L_1 \parallel L_2$ ， $L$  為其截線。已知一截角的角度，請在圖的適當位置寫出其餘的截角度數。

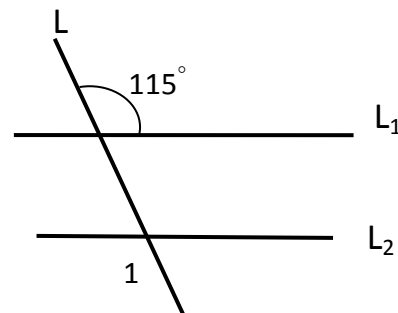
(1)



(2)

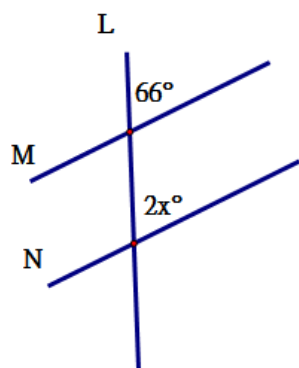


2. 如圖， $L_1$  與  $L_2$  平行，請問  $\angle 1$  幾度？

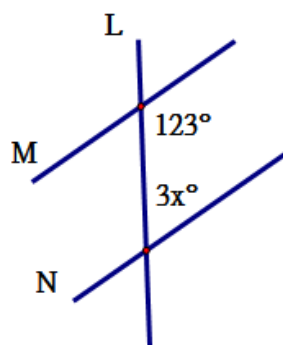


3. 下列各題中， $M \parallel N$ ，請算出  $x$  的值。

(1)



(2)



(3)

