3-2 基本尺規作圖

1 等線段作圖

2 等角作圖

3 中垂線作圖

4 角平分線作圖

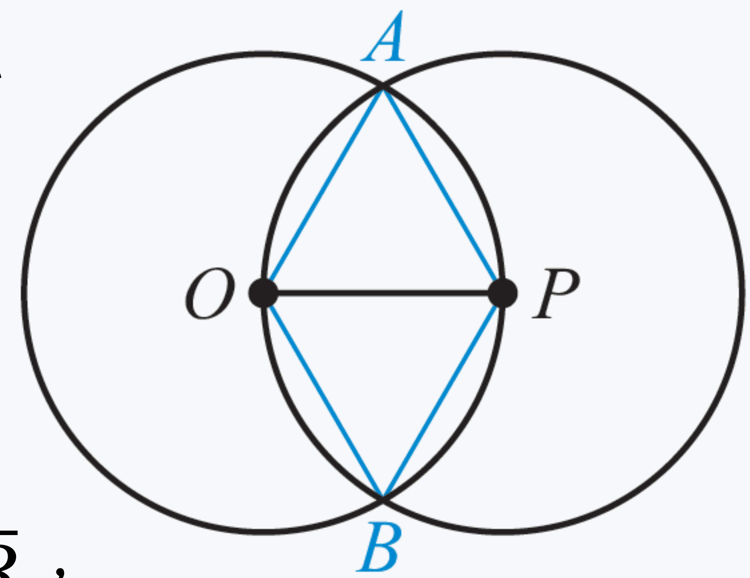
溫故啟思

重點整理

自我評量

溫故啟思

如右圖，已知圓 O 的圓心為 O 點，半徑為 $\overline{OP}$；圓 P 的圓心為 P 點，半徑亦為 $\overline{OP}$。若兩圓的交點為 A、B，今連接 $\overline{OA}$、$\overline{OB}$、$\overline{PA}$、$\overline{PB}$，則：



(1) $\overline{OA}$ ___=___ $\overline{OB}$。(填入 $>$ 、 $=$ 或 $<$)

(2) $\overline{OA}$ ___=___ $\overline{PA}$。(填入 $>$ 、 $=$ 或 $<$)

(3) $\triangle AOP$ 是 ☑正三角形 □不等邊三角形。

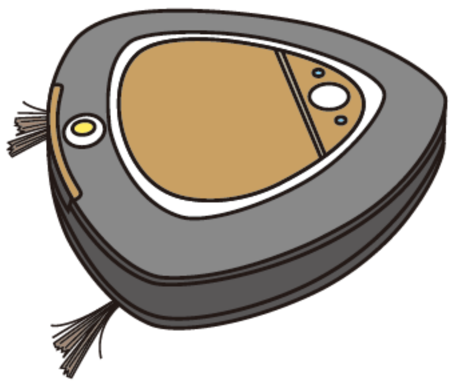
(4) 四邊形 $AOBP$ 是 □正方形 ☑菱形。

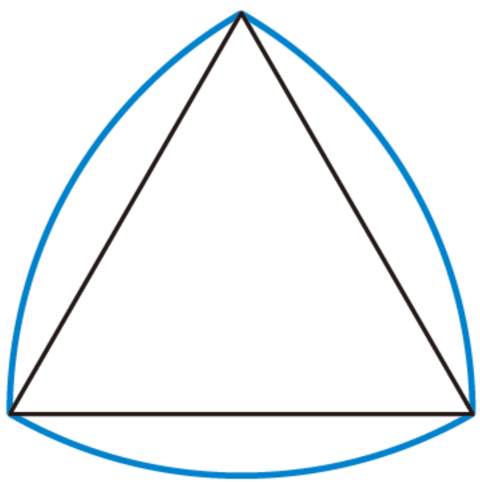
#

ALL

1 等線段作圖

在數學上，當直尺不使用其刻度，而是只用來繪畫通過兩點的直線或線段，圓規只用來繪畫以某點為圓心，某一線段長為半徑的圓或圓弧，在這種條件下的作圖方式，我們稱為**尺規作圖**。

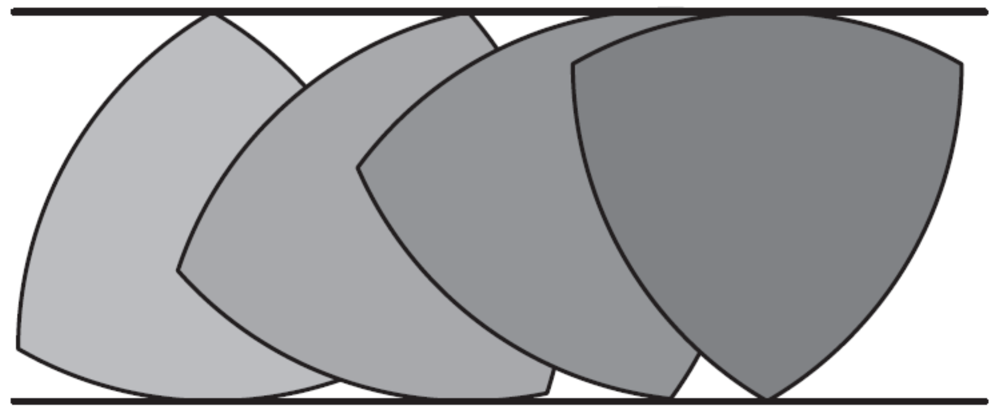




如今的設計圖稿雖多已採用繪圖軟體處理，但其中很多設計構想仍源自於基礎的尺規作圖概念。例如標榜獨特外型足以徹底清除角落灰塵的掃地機器人，其設計靈感便是來自三段圓弧構成的「勒洛三角形」。以下我們先介紹線段相等與角度相等的尺規作圖。

數養時光機

勒洛三角形

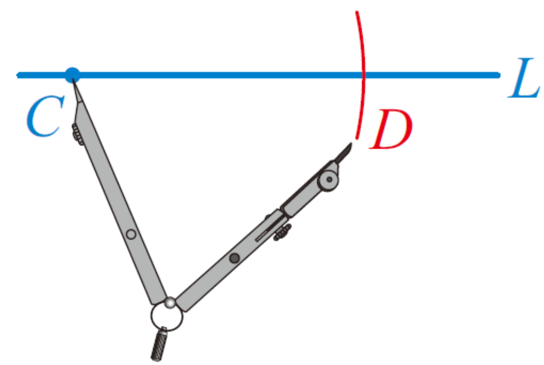


勒洛三角形(*Reuleaux triangle*)是由十九世紀德國機械工程師佛朗茲．勒洛(*Franz Reuleaux*)以正三角形的頂點為圓心，邊長為半徑繪製成的定寬曲線，可在兩平行線中間滾動，相關的設計應用於萬克引擎(*Wankel engine*)、方孔鑽頭及掃地機器人等。

我們知道相異兩點可以連成一直線，若再利用圓規畫圓弧的動作，我們可以畫出 $\overline{CD}$ 與已知的 $\overline{AB}$ 長度相等，步驟如下：

(1) 以直尺畫一直線 L，並在 L 上適當取一點 C。

(2) 以 C 點為圓心，$\overline{AB}$ 長為半徑畫弧，交直線 L 於 D 點。



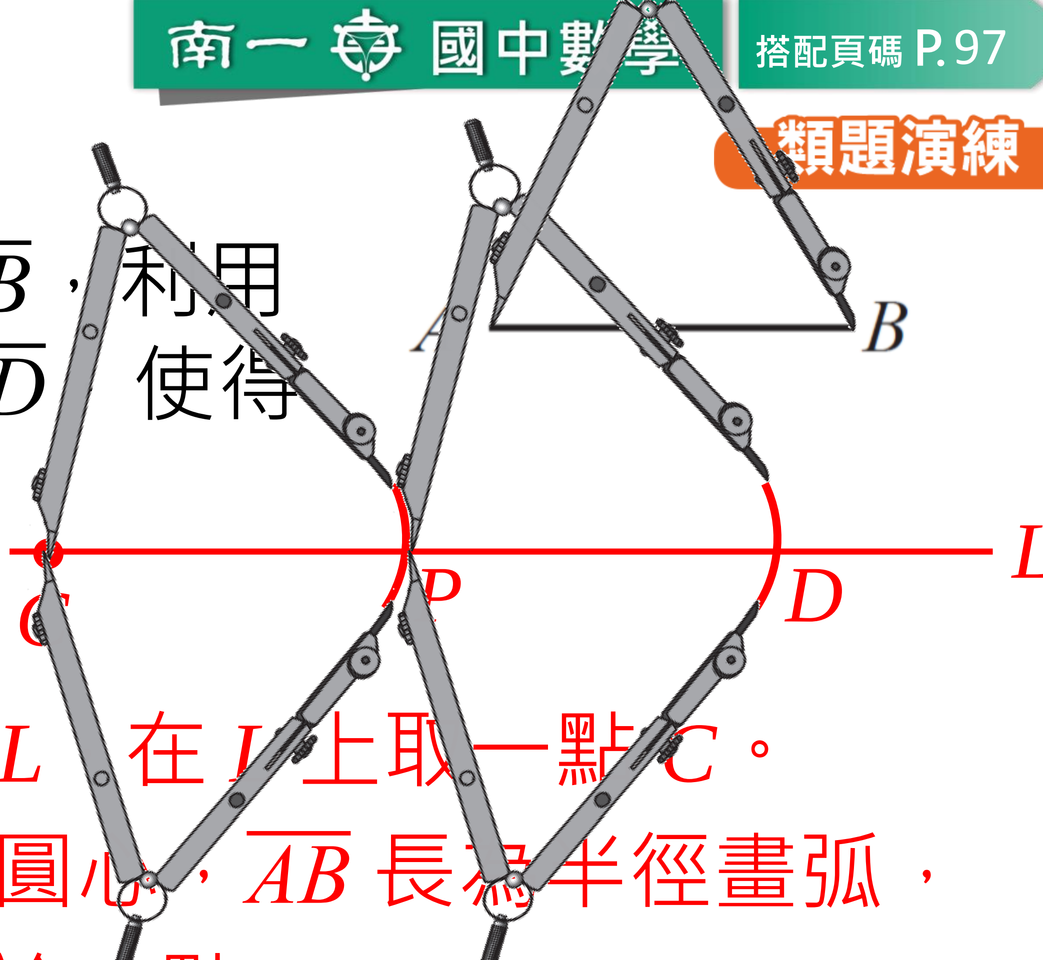
則由上述的作圖步驟可知：

$\overline{CD}$ 長與半徑 $\overline{AB}$ 相等。

隨堂練習

類題演練

如右圖，已知 $\overline{AB}$，利用尺規作圖畫出 $\overline{CD}$，使得 $\overline{CD}=2\overline{AB}$。



解 (1) 畫一直線 L，在 L 上取一點 C。

(2) 以 C 點為圓心，$\overline{AB}$ 長為半徑畫弧，交直線 L 於 P 點。

(3) 再以 P 點為圓心，$\overline{AB}$ 長為半徑畫弧，交直線 L 於 D 點，

則 $\overline{CD}=2\overline{AB}$ 即為所求。#

一般而言，

為了要能確認尺規作圖的內容與步驟，

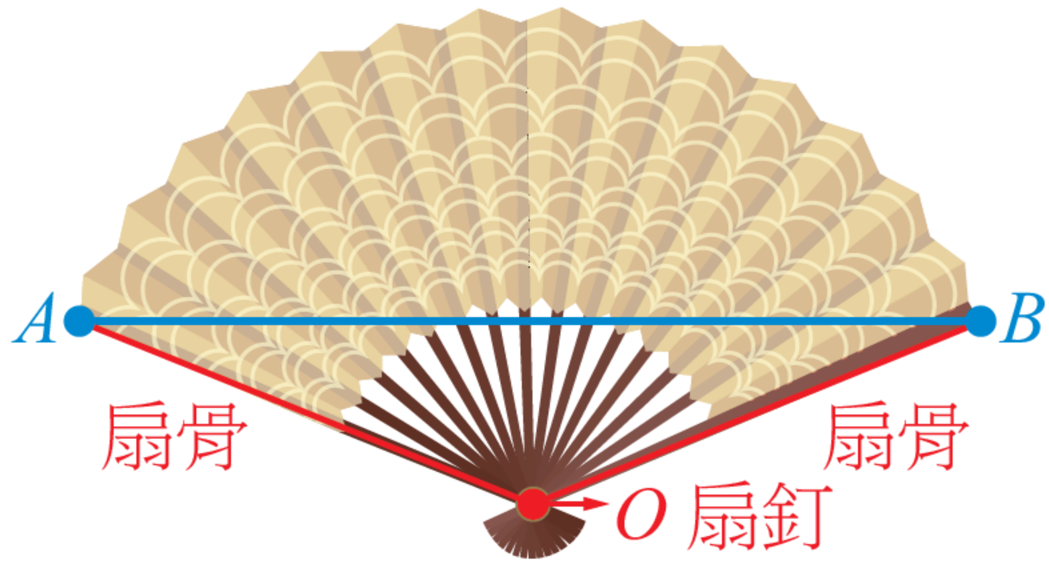
需保留所有作圖的痕跡。

但有時只由圖示不容易看出步驟的先後順序，

故為方便學習，作圖的步驟會輔以文字說明，

同學們在作圖時，也可以檢視其作法。

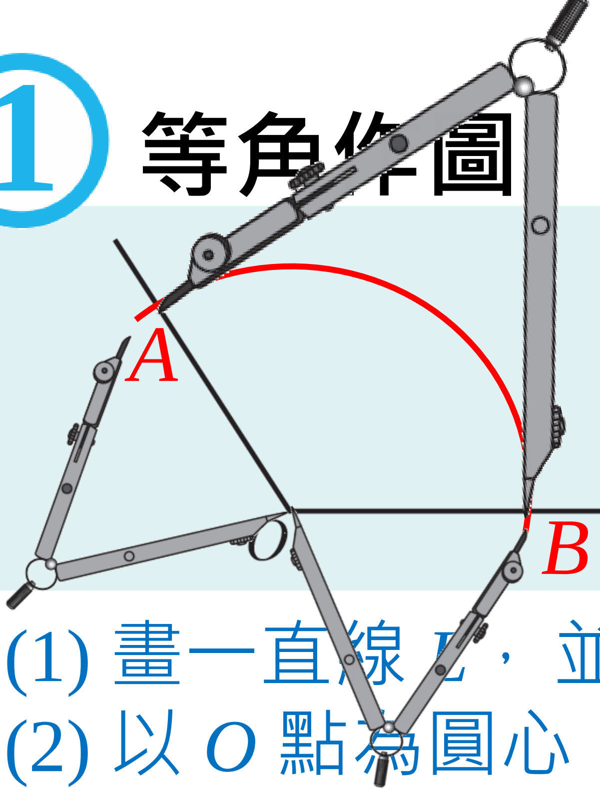
2 等角作圖



當摺扇開合時，我們可以發現當兩側扇骨端點 A、B 之間的距離 $\overline{AB}$ 固定時，在扇釘 O 點的 $\overline{OA}$、$\overline{OB}$ 之間夾角 $\angle AOB$ 會隨之固定。利用這個特性，我們可以進行角度相等的作圖。

延伸演練

例1 等角作圖



如左圖，已知$\angle O$，利用尺規作圖畫出一個角，使其角度等於$\angle O$。

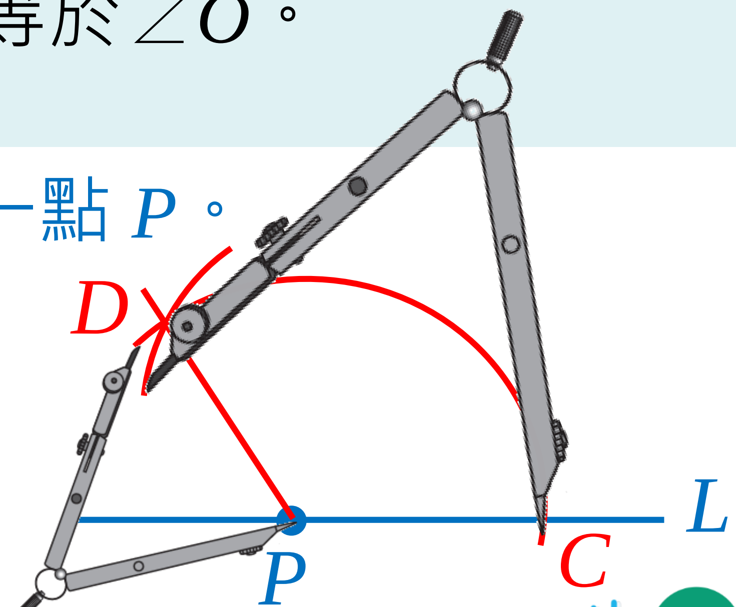
解

(1) 畫一直線 L， 並在 L 上取一點 P。

(2) 以 O 點為圓心，適當長為半徑畫弧，分別交$\angle O$的兩邊於 A、B 兩點。

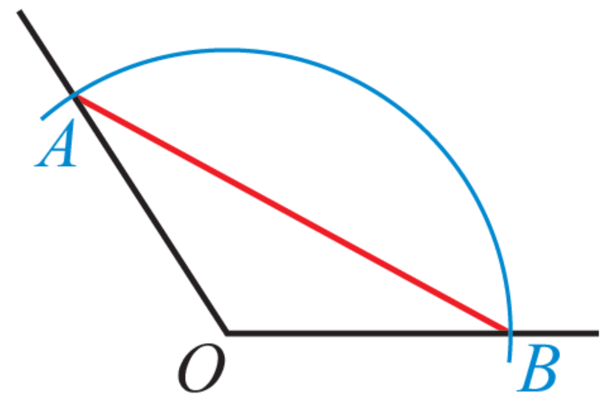
(3) 以 P 點為圓心，$\overline{OB}$ 長為半徑畫弧，交直線 L 於 C 點。

(4) 以 C 點為圓心，$\overline{AB}$ 長為半徑畫弧，交前弧於 D 點。

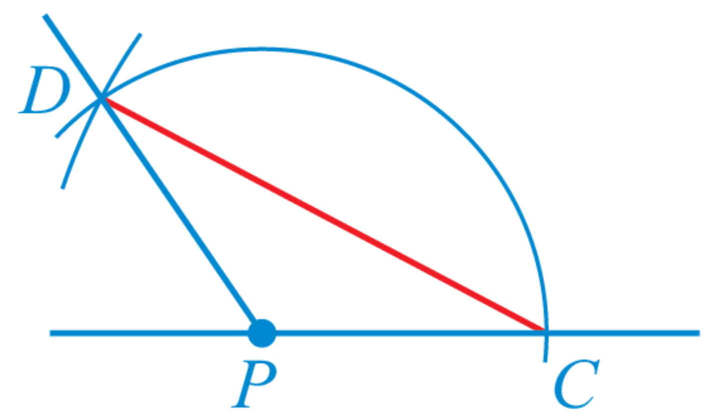


(5) 連接 $\overrightarrow{PD}$，則$\angle DPC$即為所求。

如同前文扇子兩側的扇骨長相等，在例題 1 的作圖步驟 (2)、(3) 畫弧時的半徑也相等，即 $\overline{OA}=\overline{OB}=\overline{PD}=\overline{PC}$。



若連接 $\overline{AB}$ 與 $\overline{DC}$ 如右圖，則如同扇子兩側扇骨端點間距離固定，



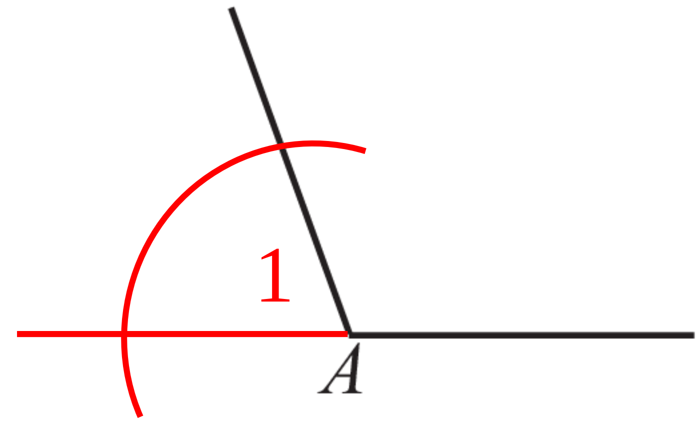
在作圖步驟 (4) 畫弧時的半徑也相同，即 $\overline{AB}=\overline{DC}$。

從兩扇骨在扇釘處的夾角會隨之固定，可以了解作出 $\angle O=\angle DPC$ 的作圖方法。

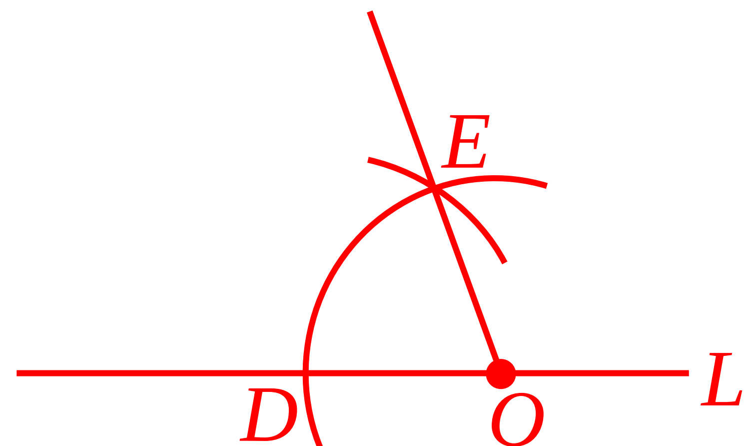
隨堂練習

類題演練

如下圖，已知$\angle A$，
利用尺規作圖在$\overline{BC}$上，
畫出一個角與$\angle A$互補。



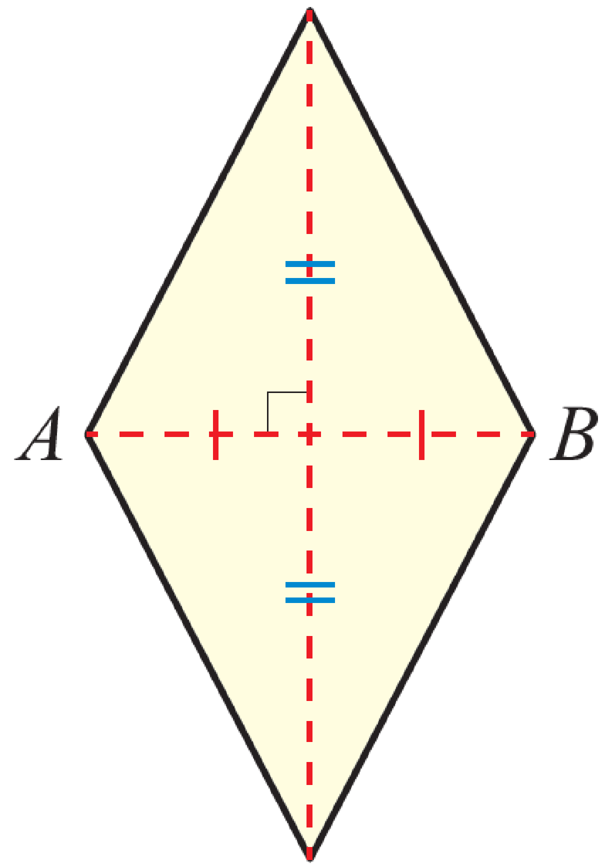
解 延長$\angle A$的一邊
得補角$\angle 1$後，
利用例題 1 作法
作$\angle EOD = \angle 1$
即為所求。



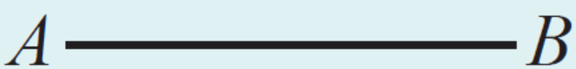
3 中垂線作圖

中垂線(垂直平分線)

七年級時，我們利用摺紙操作(可利用附件 6 操作復習)認識菱形的對角線會互相垂直平分如右圖。那麼如何利用菱形的這個性質來畫中垂線呢？



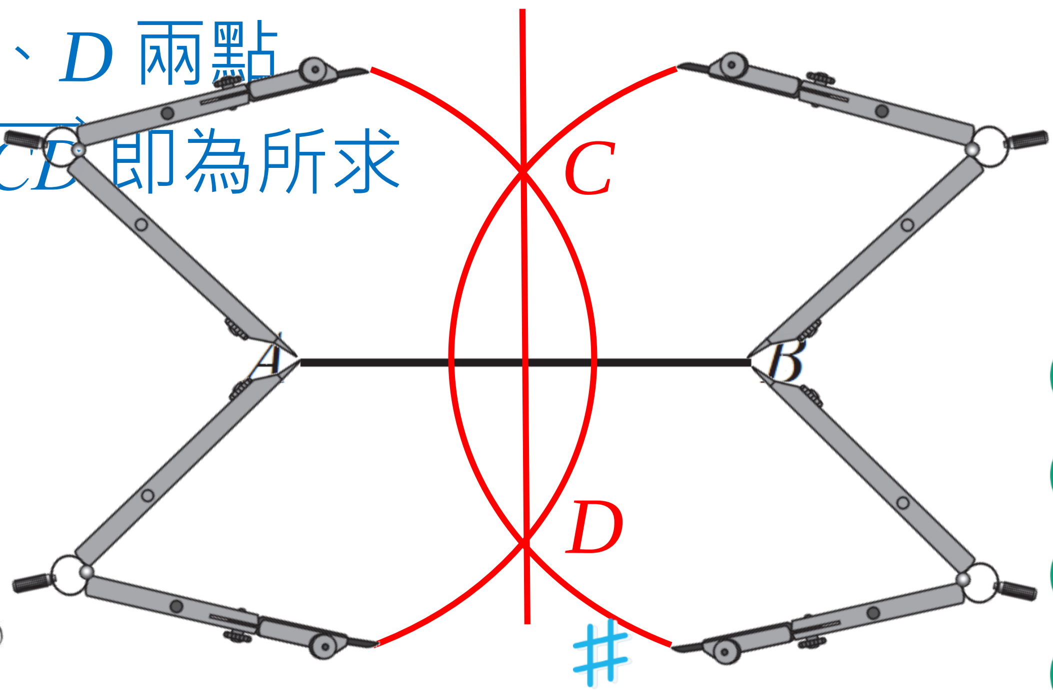
例 2 中垂線作圖



如左圖，已知 $\overline{AB}$，利用尺規作圖畫出 $\overline{AB}$ 的中垂線。

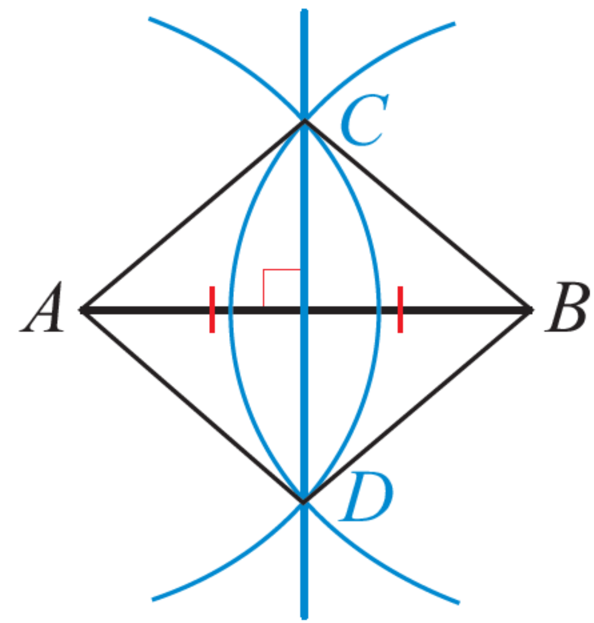
解 (1) 分別以 A、B 兩點為圓心大於 $\frac{1}{2}\overline{AB}$ 長為半徑畫弧設兩弧交於 C、D 兩點

(2) 連接 $\overleftrightarrow{CD}$，則 $\overleftrightarrow{CD}$ 即為所求



為了使兩弧有兩個交點，所取畫弧半徑需大於 $\frac{1}{2}\overline{AB}$ 長。

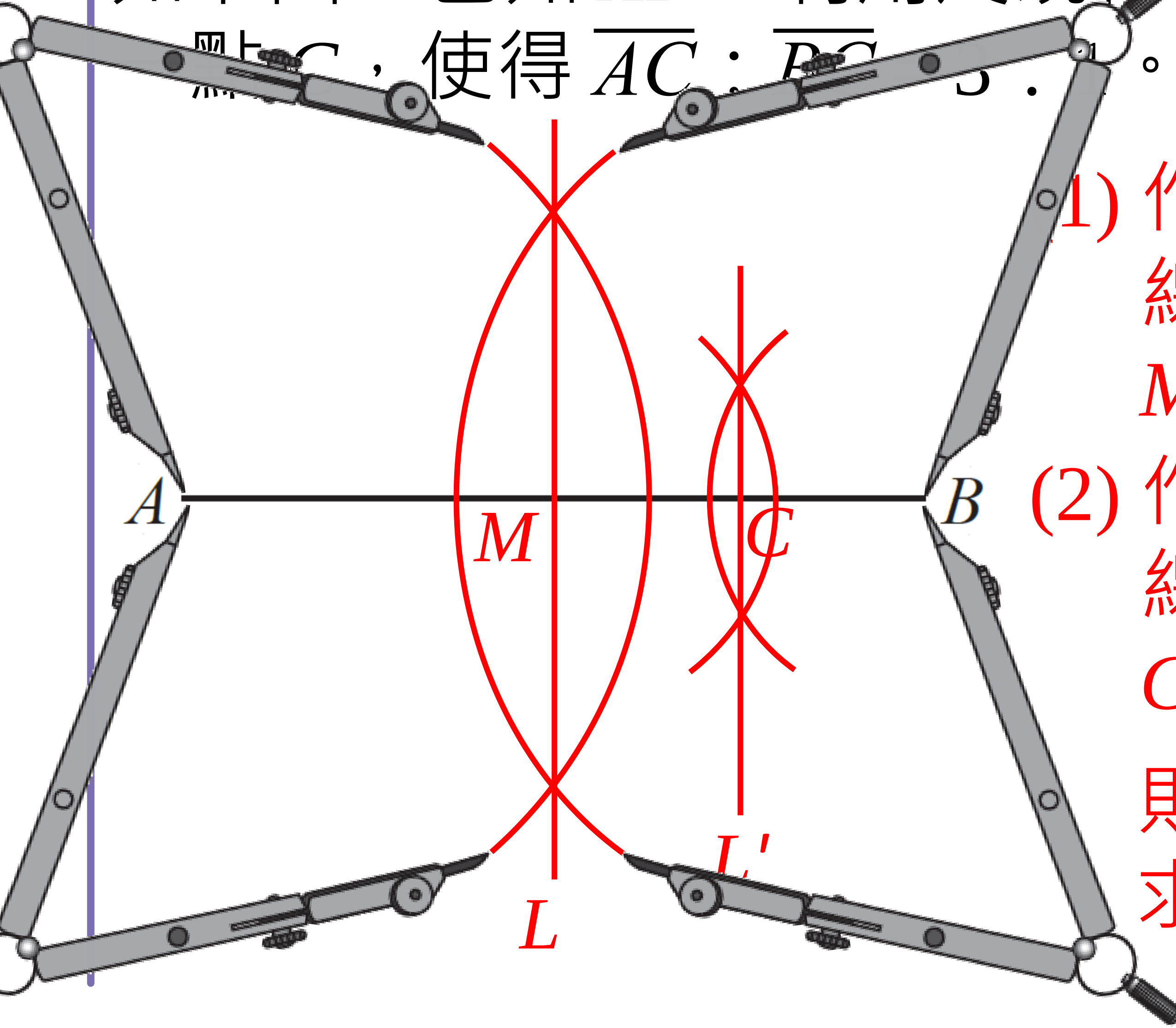
由例題 2 的作圖結果連接
$\overline{AC}$、$\overline{AD}$、$\overline{BC}$ 與 $\overline{BD}$，
則可發現半徑
$\overline{AC}=\overline{AD}=\overline{BC}=\overline{BD}$，
故四邊形 $ADBC$ 為菱形，
$\overline{AB}$、$\overline{CD}$ 皆為對角線。



因為菱形的對角線會互相垂直平分，
所以 $\overline{CD}$為 $\overline{AB}$ 的中垂線。
中垂線作圖不僅可以得到 $\overline{AB}$ 的中垂線，
也可以得到 $\overline{AB}$ 的中點，
即 $\overline{CD}$ 與 $\overline{AB}$ 的交點。

隨堂練習

如下圖，已知 $\overline{AB}$，利用尺規作圖在 $\overline{AB}$ 上找一點 C，使得 $\overline{AC}:\overline{BC}=3:1$。



(1) 作 $\overline{AB}$ 的中垂線 L 交 $\overline{AB}$ 於 M 點。

(2) 作 $\overline{BM}$ 的中垂線 L' 交 $\overline{BM}$ 於 C 點，

則 C 點即為所求。 #

過線外一點作垂線

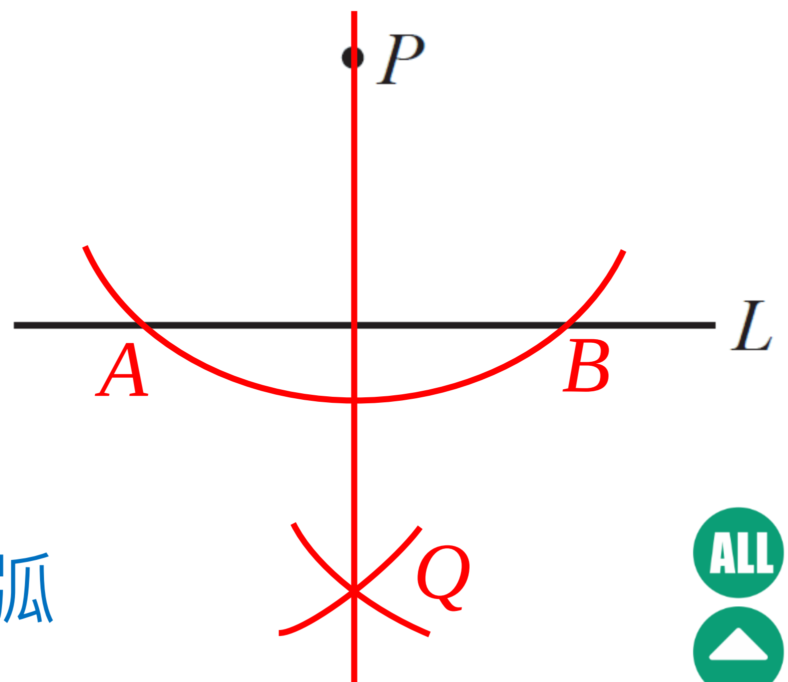
認識中垂線作圖後，我們也可將此延伸到「過線外一點作垂線」的作圖。

例 3 過線外一點作垂線

類題演練

如右圖，已知 P 點在直線 L 外，利用尺規作圖畫出通過 P 點，且與直線 L 垂直的直線。

解 (1) 以 P 點為圓心
適當長為半徑畫弧
交直線 L 於 A、B 兩點



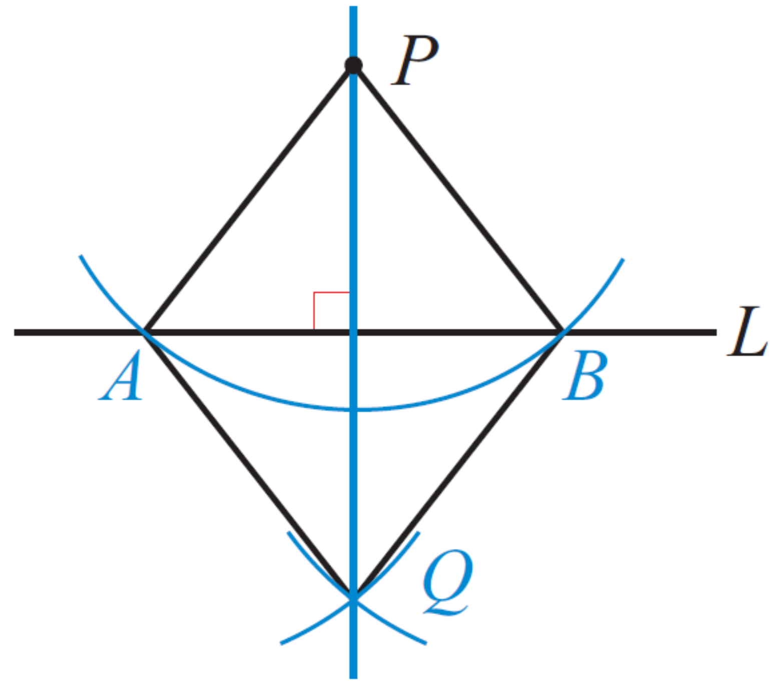
(2) 分別以 A、B 兩點為圓心
大於 $\frac{1}{2}\overline{AB}$ 長為半徑畫弧
設兩弧交於 Q 點

(3) 連接 $\overleftrightarrow{PQ}$，則 $\overleftrightarrow{PQ}$ 即為所求 #

由例題 3 的作圖結果連接 $\overline{AP}$、$\overline{AQ}$、$\overline{BP}$、$\overline{BQ}$，則可發現 $\overline{AP}=\overline{BP}$ 且 $\overline{AQ}=\overline{BQ}$，故四邊形 $AQBP$ 為箏形。

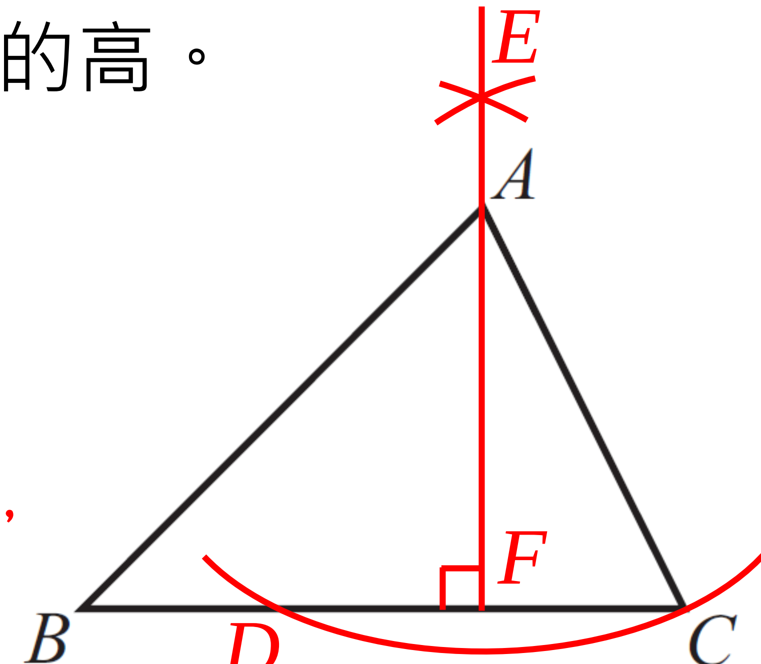
因為對角線 $\overline{PQ}$ 為箏形 $AQBP$ 的對稱軸，

所以 $\overline{PQ}\perp\overline{AB}$，即 $\overleftrightarrow{PQ}\perp L$。



隨堂練習

如右圖，已知 $\triangle ABC$，
利用尺規作圖畫出通過 A 點的高。



解 (1) 以 A 點為圓心，
$\overline{AC}$ 長為半徑畫弧，
交 $\overline{BC}$ 於 D 點。

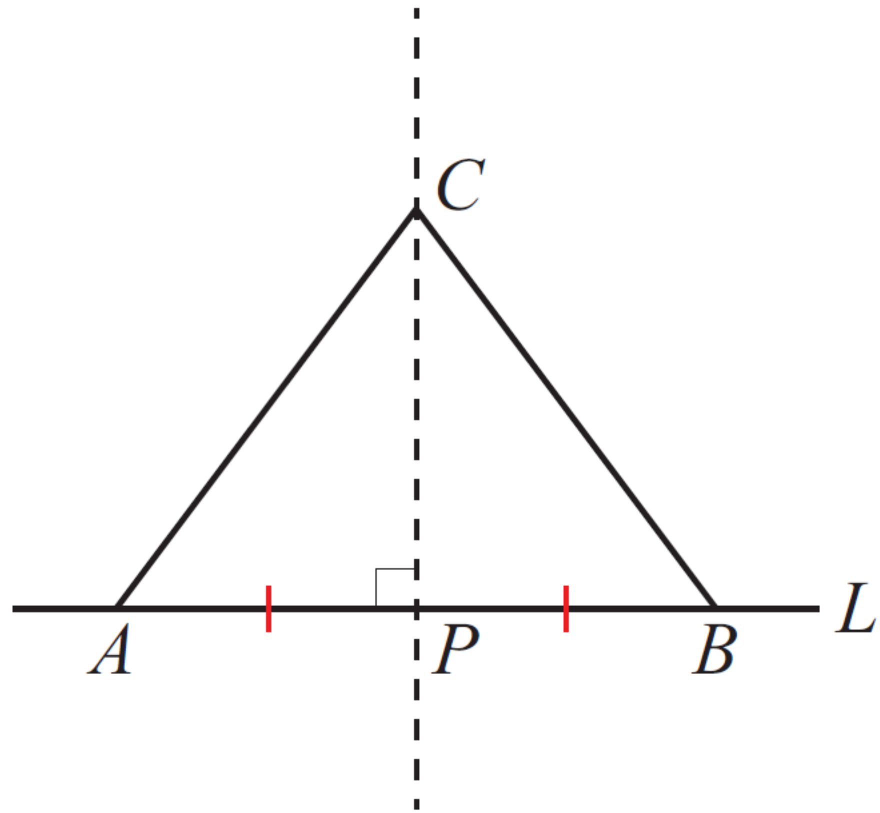
(2) 分別以 C、D 為圓心，
大於 $\frac{1}{2}\overline{CD}$ 長
為半徑畫弧，設兩弧交於 E 點。

(3) 連接 $\overleftrightarrow{AE}$ 交 $\overline{BC}$ 於 F 點，則 $\overline{AF}$ 即為所求。

〔註〕若以 $\overline{AB}$ 長為半徑畫弧，則交點只有 B 點。

過線上一點作垂線

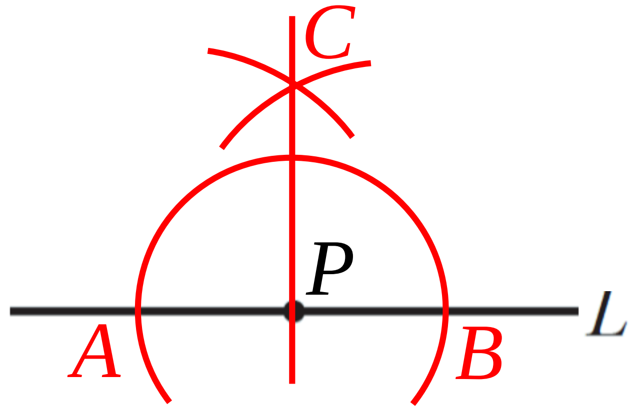
七年級時，認識等腰 $\triangle ABC$ 的對稱軸會垂直平分底邊如右圖 (可利用附件 7 操作復習)。



那麼如何利用等腰三角形的這個性質來畫過線上一點的垂線呢？

例 4 過線上一點作垂線

如右圖，已知 P 點在直線 L 上，利用尺規作圖畫出通過 P 點且與直線 L 垂直的直線。



解 (1) 以 P 點為圓心

適當長為半徑畫弧

交直線 L 於 A、B 兩點

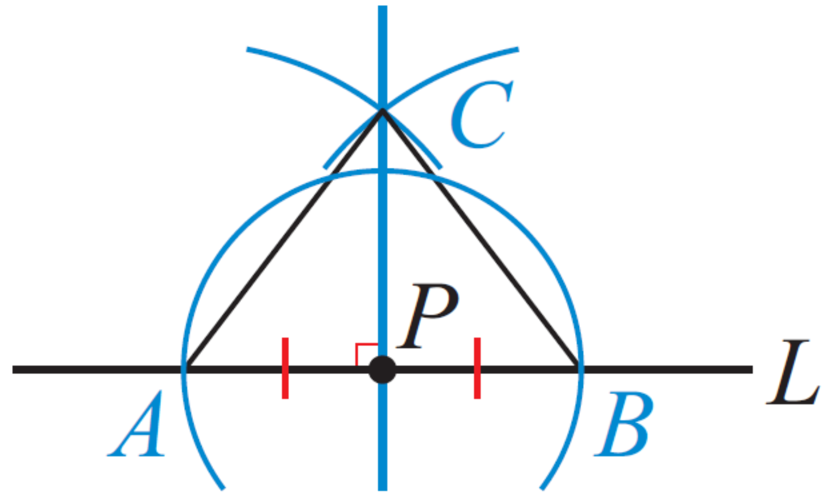
(2) 分別以 A、B 兩點為圓心

大於 $\frac{1}{2}\overline{AB}$ 長為半徑畫弧

設兩弧交於 C 點

(3) 連接 $\overleftrightarrow{PC}$，則 $\overleftrightarrow{PC}$ 即為所求 #

由例題 4 的作圖結果連接 $\overline{AC}$、$\overline{BC}$，則可發現半徑 $\overline{AC}=\overline{BC}$，故 $\triangle ABC$ 為等腰三角形。



因為 P 為 $\overline{AB}$ 的中點，

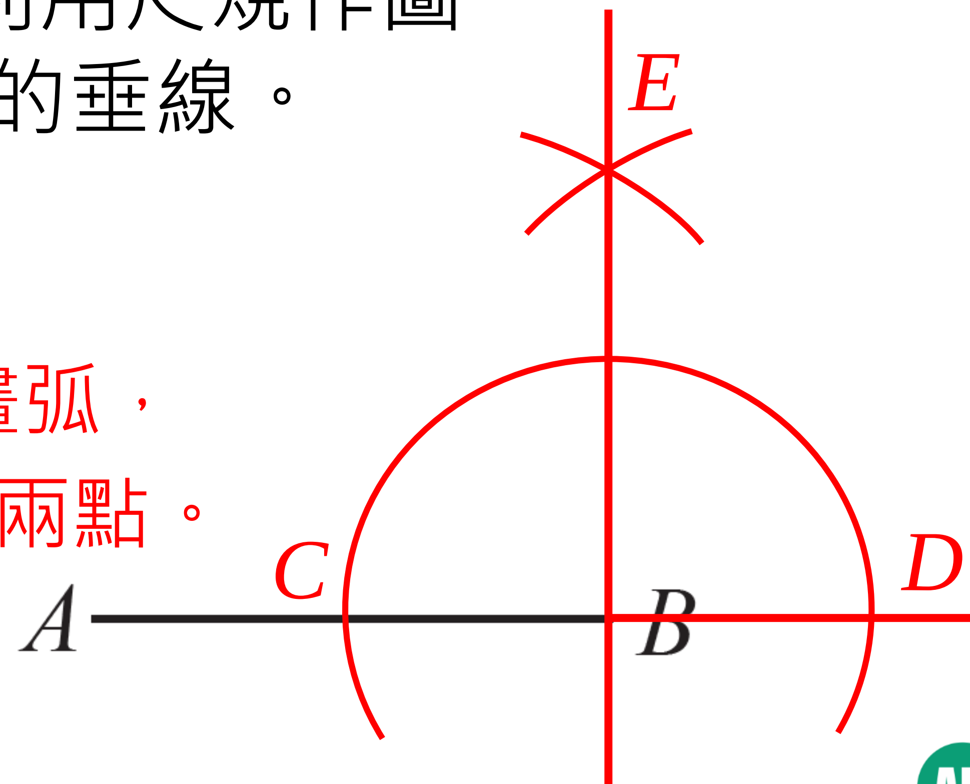
所以 $\overline{PC}$ 為等腰 $\triangle ABC$ 的對稱軸，

因此 $\overline{PC}\perp\overline{AB}$，即 $\overleftrightarrow{PC}\perp L$。

隨堂練習

歷屆試題

如下圖，已知 $\overline{AB}$，利用尺規作圖在 $\overline{AB}$ 上畫出過 B 點的垂線。



解 (1) 延長 $\overline{AB}$，以 B 點為圓心，適當長為半徑畫弧，交 $\overrightarrow{AB}$ 於 C、D 兩點。

(2) 分別以 C、D 兩點為圓心，大於 $\frac{1}{2}\overline{CD}$ 長為半徑畫弧，設兩弧交於 E 點。

(3) 連接 $\overleftrightarrow{BE}$，則 $\overleftrightarrow{BE}$ 即為所求。#

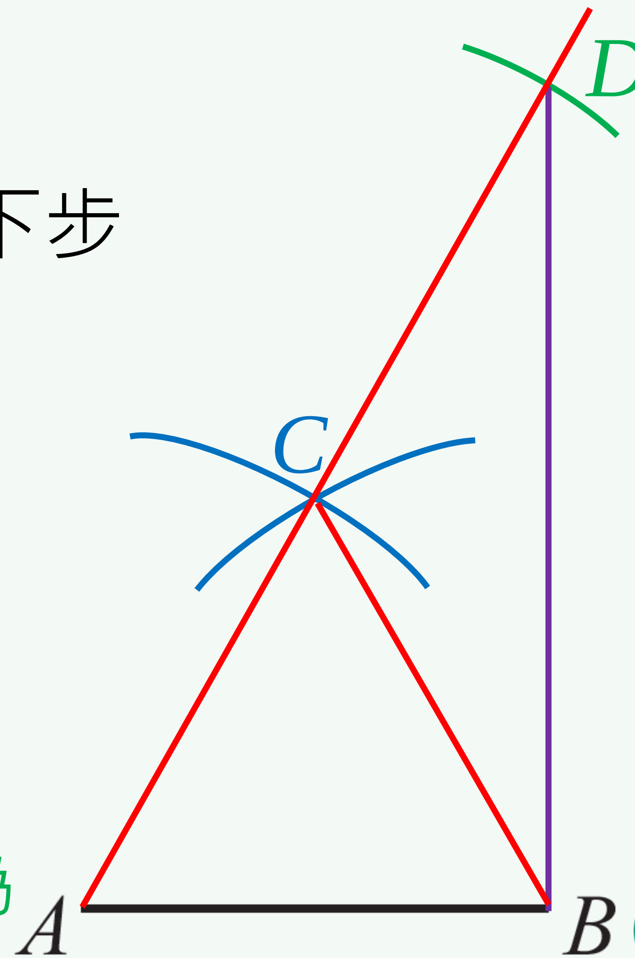
ALL

探索活動

三弧法作垂線

已知 $\overline{AB}$ 如下圖，浩南根據以下步驟完成尺規作圖，如右圖。

1. 分別以 A、B 點為圓心，以 $\overline{AB}$ 長為半徑畫弧，設兩弧交於 C 點。
2. 連 $\overrightarrow{AC}$ 及 $\overline{BC}$。
3. 以 C 點為圓心，以 $\overline{AB}$ 長為半徑畫弧，交 $\overrightarrow{AC}$ 於 D 點。
4. 連接 $\overline{BC}$。



接下頁

探索活動

三弧法作垂線

2 連 $\overrightarrow{AC}$ 及 $\overline{BC}$。

3 以 C 點為圓心，以 $\overline{AB}$ 長為半徑畫弧，交 $\overrightarrow{AC}$ 於 D 點。

4 連接 $\overline{BC}$。

試回答下列問題：

(1) 由 1 2 可知：

$\triangle ABC$為 ☑正三角形 ☐不等邊三角形。

算得 $\angle ACB=$ 60 度，$\angle BCD=$ 120 度。

(2) 由 2 3 4 可知：

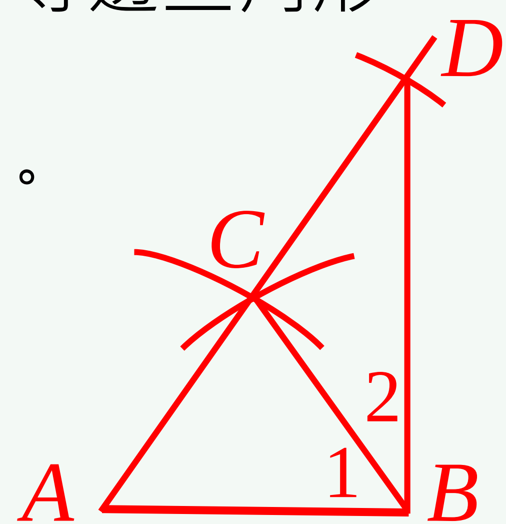
$\triangle BCD$為 ☑等腰三角形 ☐不等邊三角形。

算得 $\angle CBD=$ 30 度。

(3) $\overline{BD}$ 是否垂直 $\overline{AB}$？ ☑是 ☐否。

$\angle ABD=\angle 1+\angle 2$

$=60°+30°=90°$ #



ALL

由探索活動的結果，可以知道開頭漫畫中，木工是如何利用三弧法畫出直角。

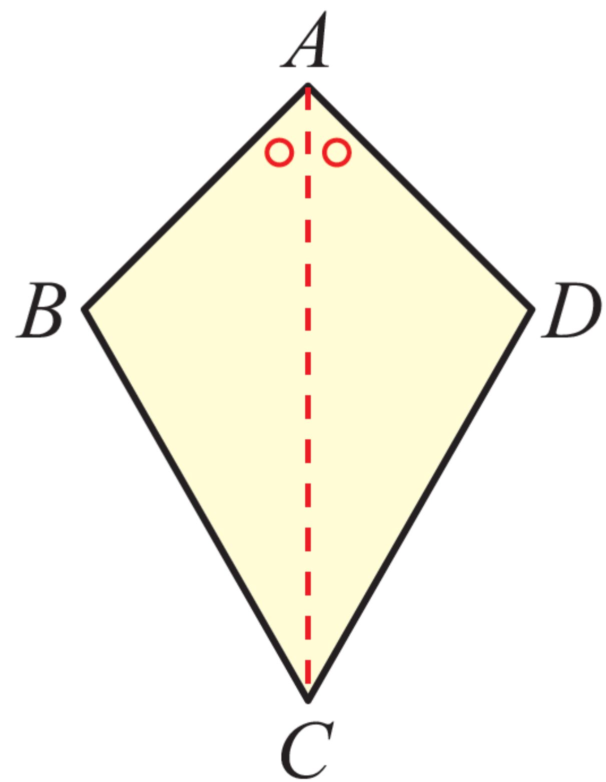
4 角平分線作圖

七年級時，我們利用摺紙操作 (可利用附件 8 操作復習) 認識箏形的對角線 $\overline{AC}$ 為其對稱軸如右圖。

此時 $\angle BAC = \angle DAC$

(對稱角相等)，

$\overline{AC}$ 稱為 $\angle BAD$ 的**角平分線**。

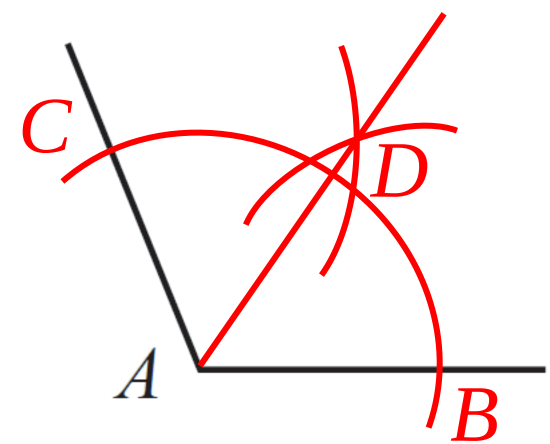


那麼如何利用箏形的這個性質來畫出角平分線呢？

例 5 角平分線作圖

類題演練

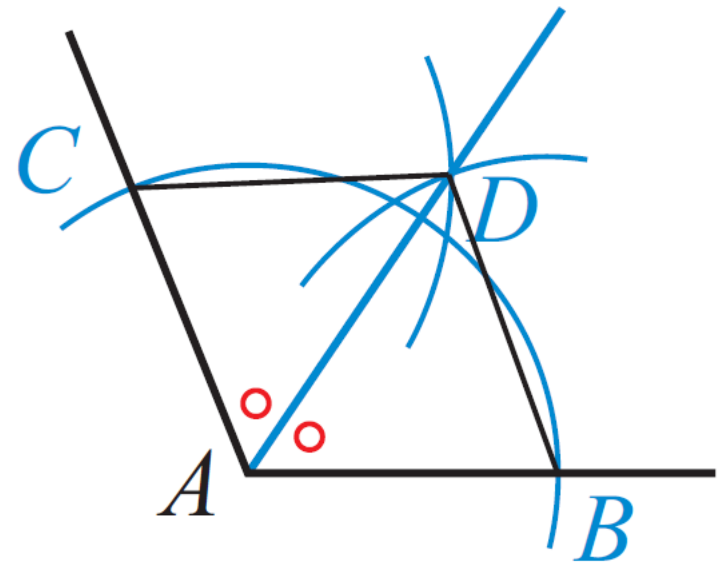
如右圖，已知 $\angle A$，利用尺規作圖畫出 $\angle A$ 的角平分線。



解 (1) 以 A 點為圓心
適當長為半徑畫弧
交 $\angle A$ 的兩邊於 B、C 兩點

(2) 分別以 B、C 兩點為圓心
大於 $\frac{1}{2}\overline{BC}$ 長為半徑畫弧
設兩弧交於 D 點

(3) 連接 $\overrightarrow{AD}$，則 $\overrightarrow{AD}$ 即為所求 #



由例題 5 的作圖結果

連接 $\overline{BD}$、$\overline{CD}$，

則可發現

$\overline{AB}=\overline{AC}$ 且 $\overline{BD}=\overline{CD}$，

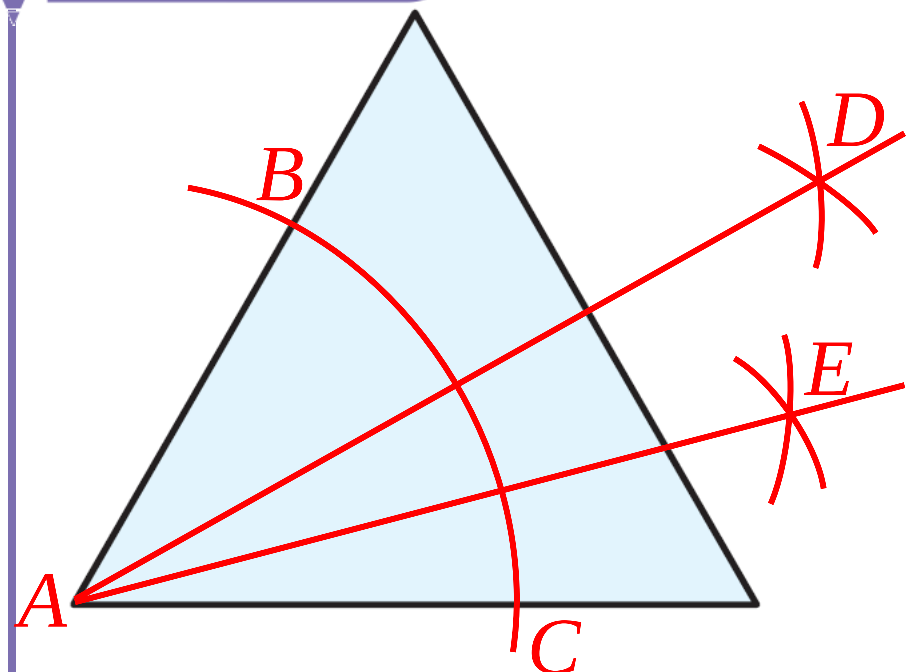
故四邊形 $ABDC$ 為箏形，

此時對角線 $\overline{AD}$ 為箏形 $ABDC$ 的一條對稱軸，

因此對稱角 $\angle BAD=\angle CAD$，

故 $\overrightarrow{AD}$ 平分 $\angle BAC$。

隨堂練習



左圖是一個正三角形，利用尺規作圖畫出一個角度為 15°的角。

解 (1) 以 A 點為圓心適當長為半徑畫弧交 $\angle A$ 的兩邊於 B、C 兩點

(2) 分別以 B、C 兩點為圓心，大於 $\frac{1}{2}\overline{BC}$ 長為半徑畫弧

設兩弧交於 D 點，連接 $\overrightarrow{AD}$

則 $\overrightarrow{AD}$ 為 $\angle BAC$ 的角平分線

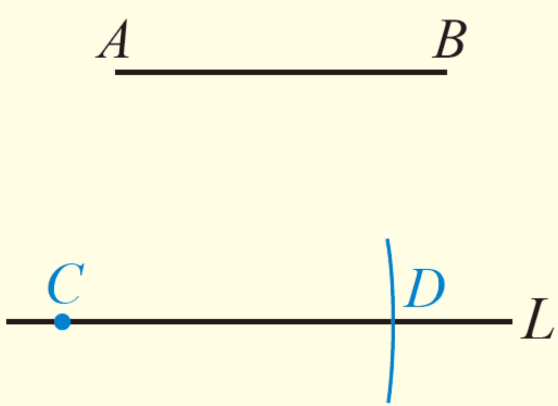
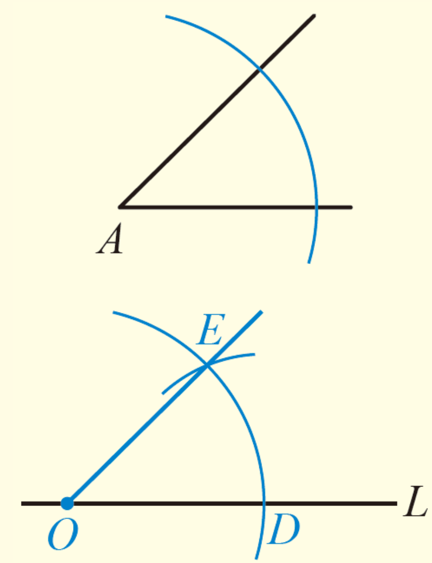
(3) 重複上述步驟作出 $\angle DAC$ 的角平分線 $\overrightarrow{AE}$

則 $\angle EAC$ 即為所求 #

3-2 重點整理

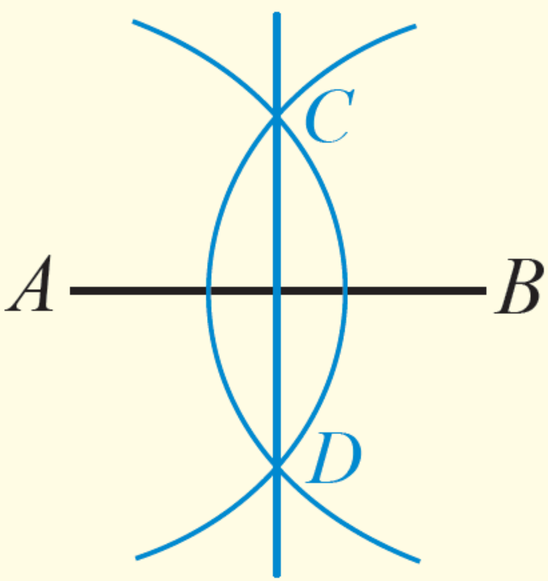
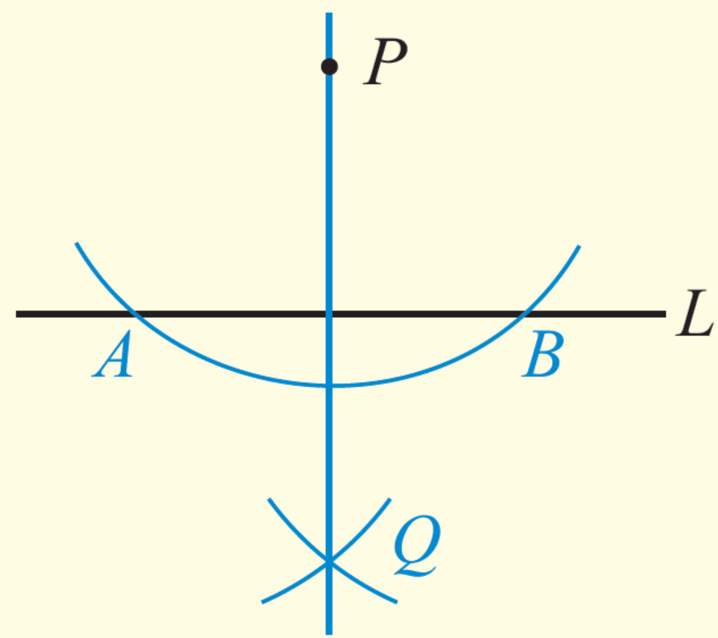
1 基本尺規作圖

直尺不使用其刻度，只用來繪畫通過兩點的直線或線段，圓規只用來繪畫以某點為圓心，某一線段長為半徑的圓或圓弧。

等長線段	等角
	

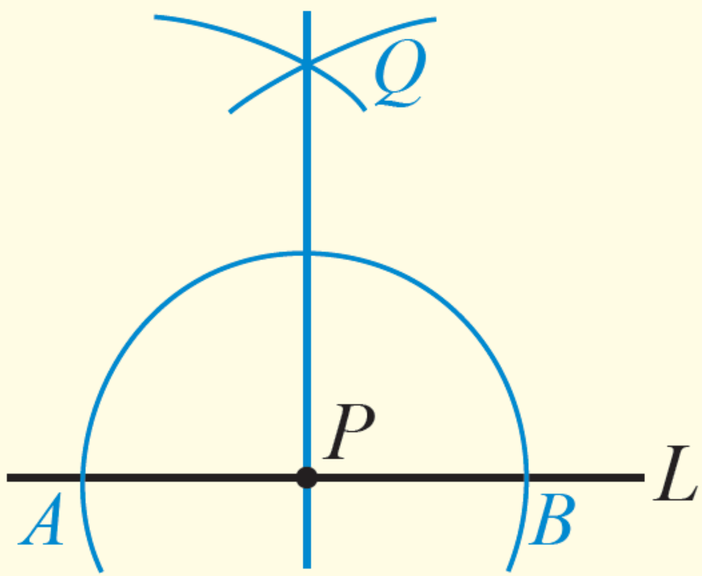
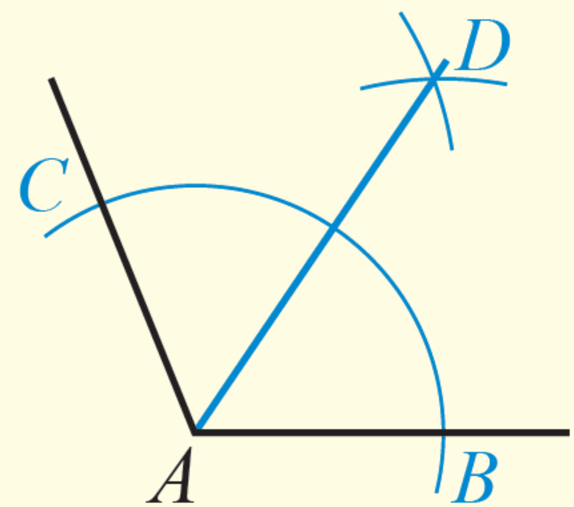
3-2 重點整理

1 基本尺規作圖

中垂線	過線外一點作垂線
	

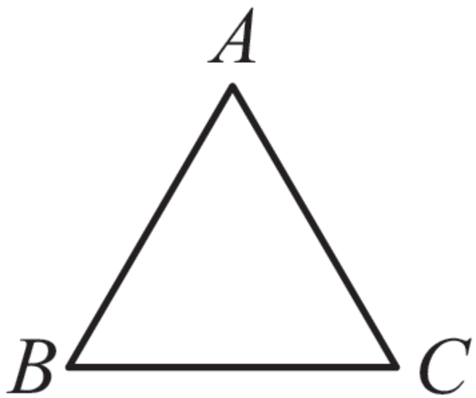
3-2 重點整理

1 基本尺規作圖

過線上一點作垂線	角平分線
	

3-2 自我評量

1



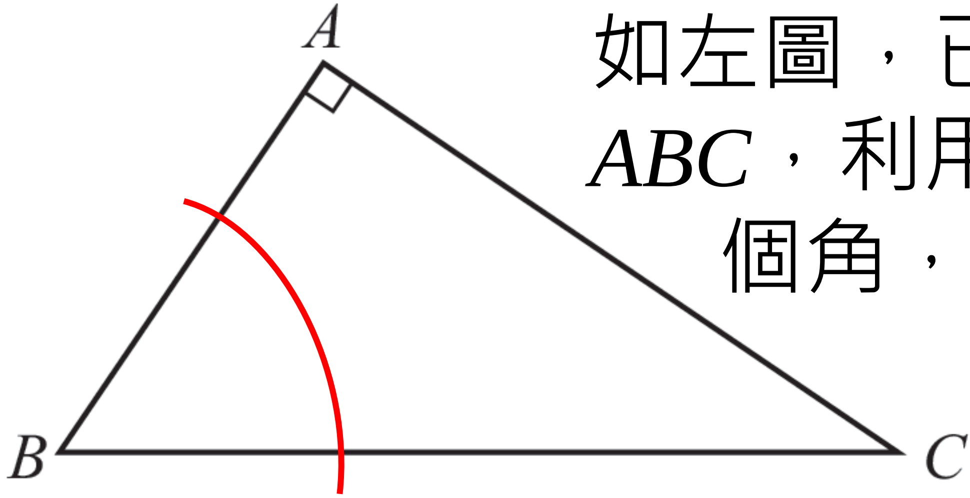
如左圖，已知正 $\triangle ABC$，利用尺規作圖畫出 $\overline{MN}$，使其長度等於 $\triangle ABC$ 的周長。

解

(1) 作一直線 L，取一端點為 M
以 M 點為圓心，$\triangle ABC$ 任一邊長為半徑畫弧
交 L 於 D 點

(2) 以 D 點為圓心，同樣 $\triangle ABC$ 任一邊長為半徑畫弧
交 L 於 E 點，並改以 E 點為圓心重複上述動作
交 L 於 N 點，則 $\overline{MN}$ 即為所求

2

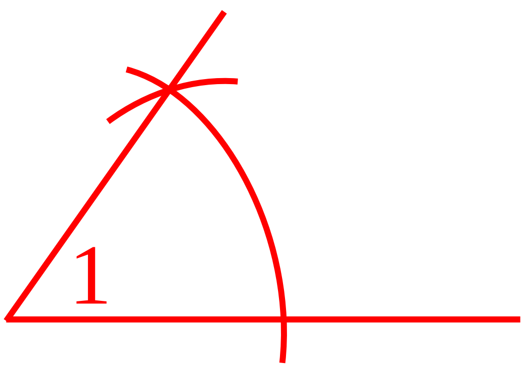


如左圖，已知直角三角形 ABC，利用尺規作圖畫出一個角，使其與 $\angle C$ 互餘。

解 由圖可知直角三角形 ABC 的 $\angle A=90°$，

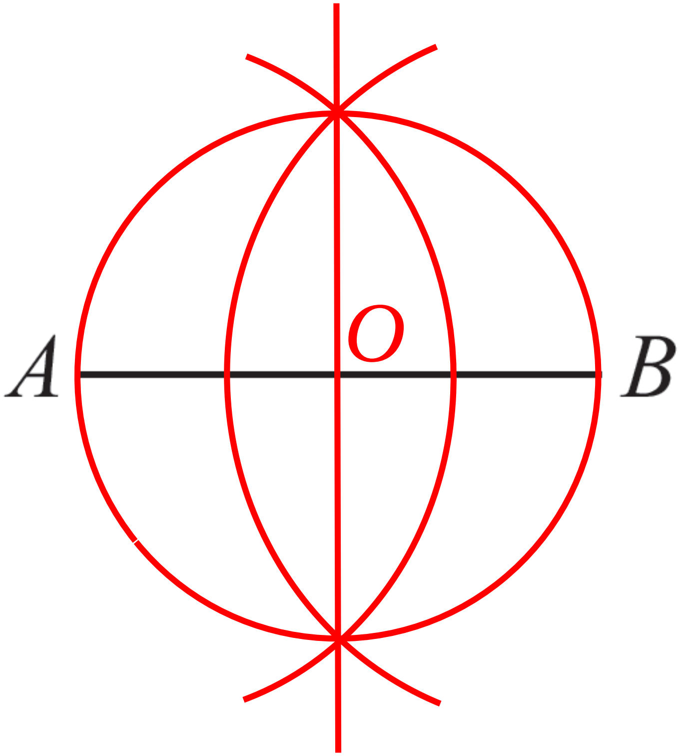
因此 $\angle B$ 與 $\angle C$ 互餘，

故作 $\angle 1=\angle B$ 即為所求。#



3

如左圖，已知 $\overline{AB}$，利用尺規作圖畫出一圓，使其直徑等於 $\overline{AB}$。



解 (1) 作 $\overline{AB}$ 的垂直平分線，交 $\overline{AB}$ 於 O 點

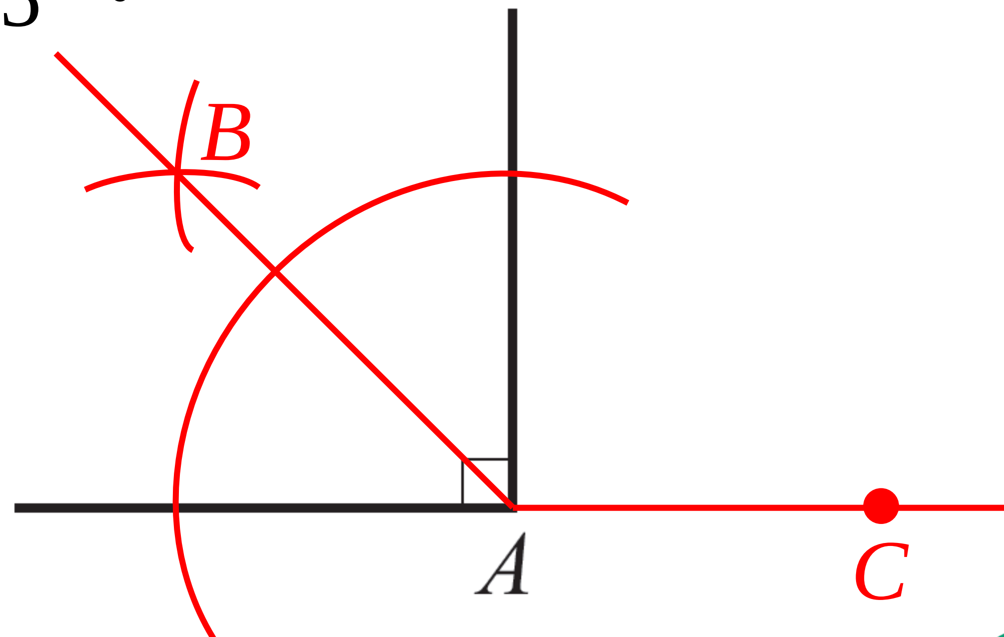
(2) 以 O 點為圓心

$\overline{OA}$ 長或 $\overline{OB}$ 長為半徑畫圓

則圓 O 即為所求 #

3-2 自我評量

4 如下圖，已知$\angle A$為直角，利用尺規作圖畫出一個角為 $135°$。

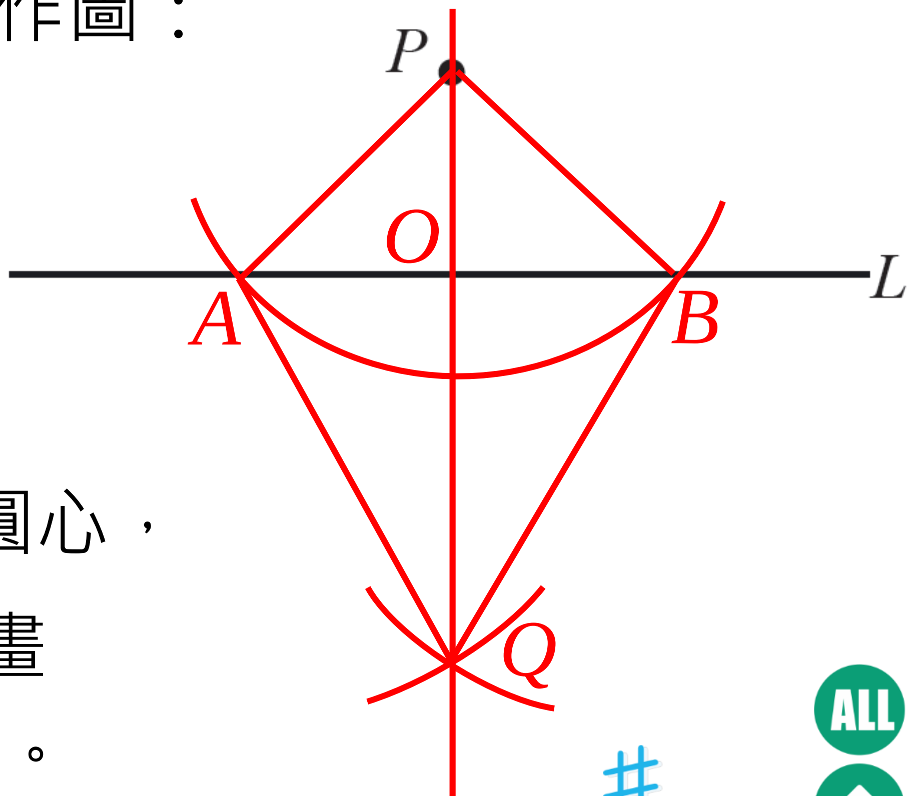


解 (1) 作$\angle A$的角平分線$\overrightarrow{AB}$。

(2) 作$\angle A$一邊的延長線$\overrightarrow{AC}$，

則$\angle BAC$即為所求。#

5 (1) 如右圖，已知 P 點在直線 L 外，依下列作法完成尺規作圖：



解

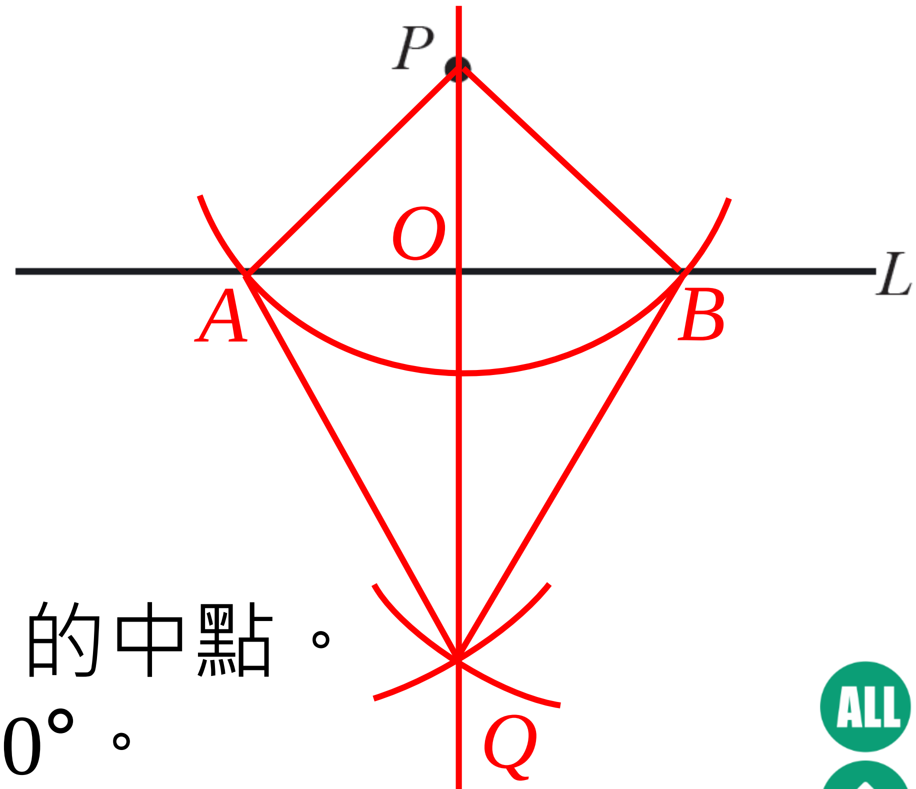
① 以 P 點為圓心，適當長為半徑畫弧，交直線 L 於 A、B 兩點。

② 分別以 A、B 兩點為圓心，大於 $\frac{1}{2}\overline{AB}$ 長為半徑畫弧，設兩弧交於 Q 點。

③ 連接 $\overleftrightarrow{PQ}$，設 $\overleftrightarrow{PQ}$ 交 L 於 O 點。

④ 連接 $\overline{AP}$、$\overline{BP}$、$\overline{AQ}$、$\overline{BQ}$，得四邊形 $PAQB$。

5 (2) 承(1)，判斷下列敘述是否正確？



4. $\overline{PQ}$ 為四邊形 $PAQB$ 的對稱軸

解 (○) 1. O 點為 $\overline{AB}$ 的中點。

(○) 2. $\angle AOP = 90°$。

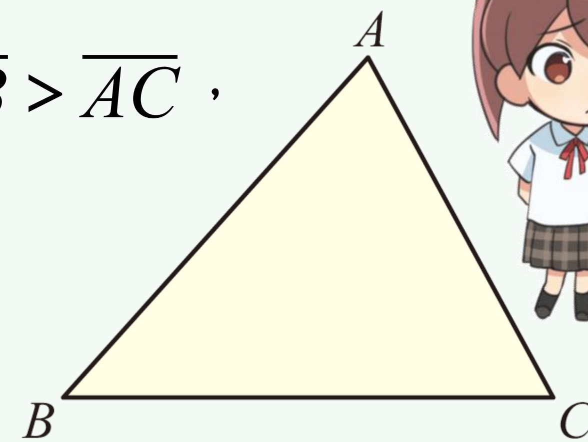
(○) 3. $\angle AQO = \angle BQO$。

(✕) 4. $\overline{AB}$ 為四邊形 $PAQB$ 的對稱軸。

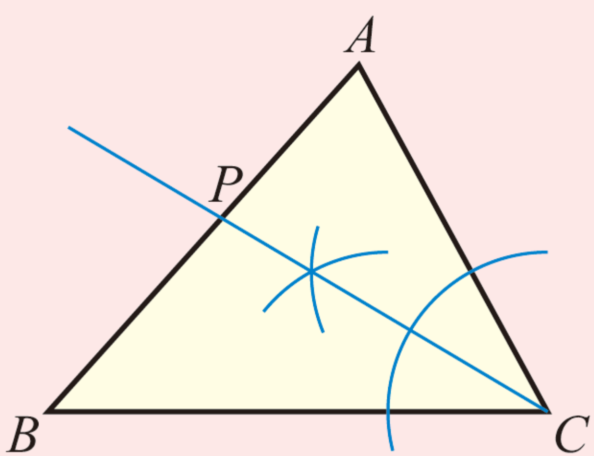
#

錯誤診療

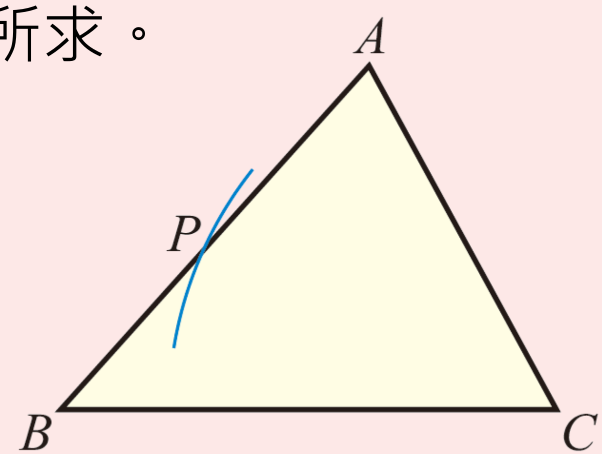
如右圖，銳角△ABC 中，$\overline{BC}>\overline{AB}>\overline{AC}$，若欲在 $\overline{AB}$ 上找一點 P，使得∠BPC 與∠A 互補，作法如下：



作法一
作∠C 的角平分線交 $\overline{AB}$ 於 P 點，則 P 即為所求。



作法二
以 C 為圓心，$\overline{AC}$ 長為半徑畫弧交 $\overline{AB}$ 於 P 點，則 P 即為所求。



接下頁

錯誤診療

判斷下列敘述何者正確？

(A) 兩種作法皆正確　(B) 兩種作法皆錯誤

(C) 作法一正確，作法二錯誤

(D) 作法一錯誤，作法二正確　答：＿＿＿＿＿。

作法一：

$\angle BPC+\angle A$ 若互補，

則 $\angle BPC+\angle A=180°$，

又 $\angle BPC+\angle 1=180°$，

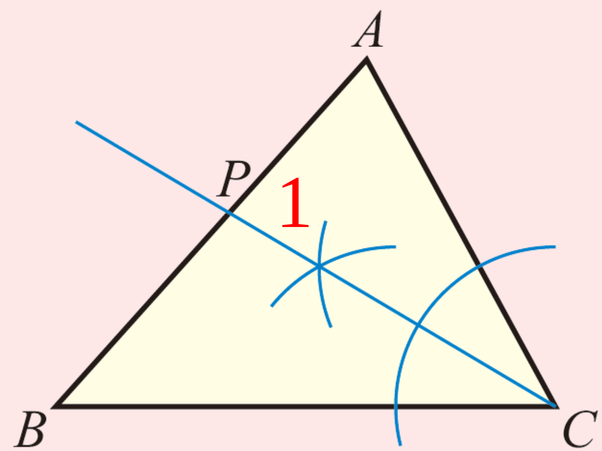
$\therefore$ $\angle A$ 必須等於 $\angle 1$，

即 $\overline{CA}$ 必須等於 $\overline{CP}$，

作法一無法確定 $\overline{CA}=\overline{CP}$。

作法一

作 $\angle C$ 的角平分線交 $\overline{AB}$ 於 P 點，則 P 即為所求。



接下頁

錯誤診療

判斷下列敘述何者正確？

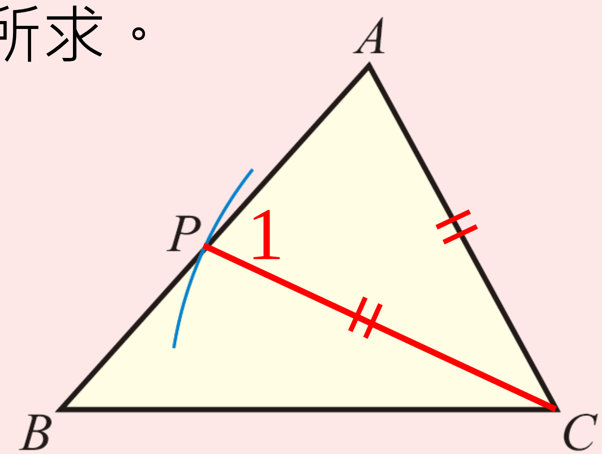
(A) 兩種作法皆正確　(B) 兩種作法皆錯誤

(C) 作法一正確，作法二錯誤

(D) 作法一錯誤，作法二正確　答：(D)#。

作法二

以 C 為圓心，$\overline{AC}$ 長為半徑畫弧交 $\overline{AB}$ 於 P 點，則 P 即為所求。



作法二：

$\overline{CA}=\overline{CP}$，

$\triangle ACP$ 為等腰三角形，

$\angle A=\angle 1$，

$\therefore \angle BPC+\angle A$

$=\angle BPC+\angle 1$

$=180°$

ALL

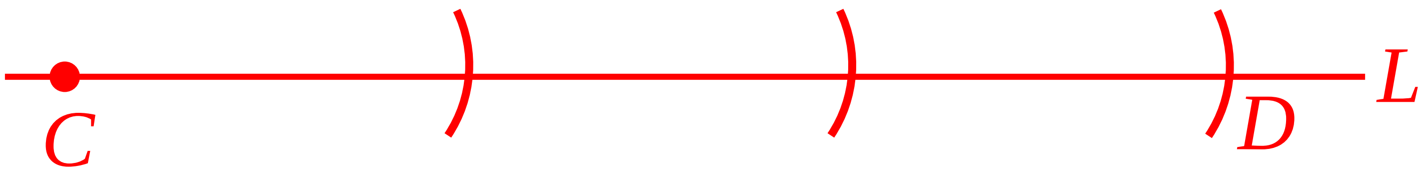
本節已結束。

請點選數學小博士→離開投影片。

類題演練 配合隨堂練習

如右圖，已知 $\overline{AB}$，試以尺規作圖畫出 $\overline{CD}$，使得 $\overline{CD}=3\overline{AB}$。

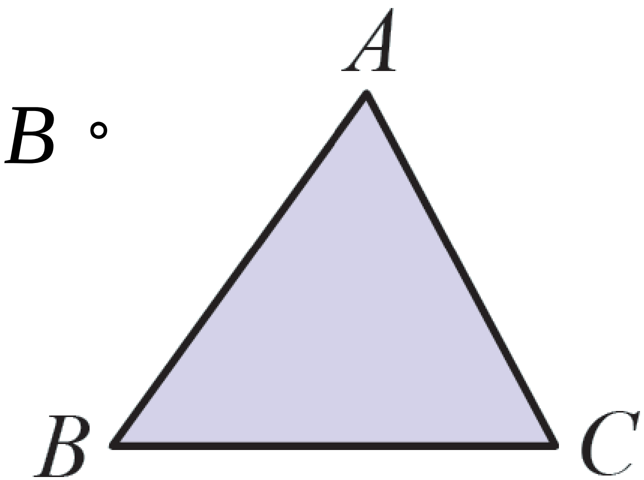
解



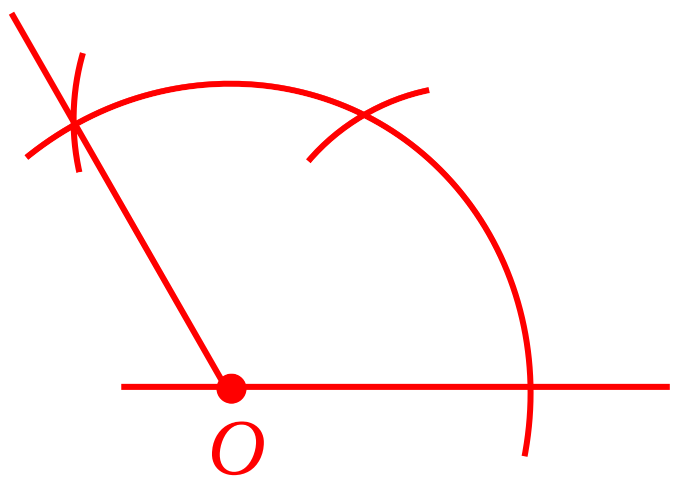
#

延伸演練

如右圖，已知 $\triangle ABC$，利用尺規作圖作出 $\angle O = \angle A + \angle B$。



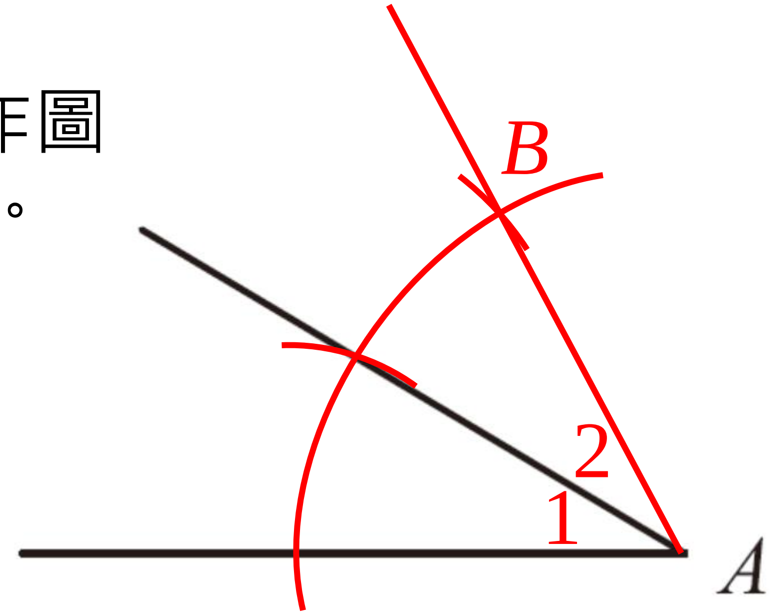
解



#

類題演練 配合隨堂練習

如右圖，已知 $\angle A$，利用尺規作圖作出一角的度數為 $\angle A$ 的兩倍。



解 作法 1：

作 $\angle 1=\angle 2=\angle A$，

則 $\angle 1+\angle 2$ 即為所求。

作法 2：

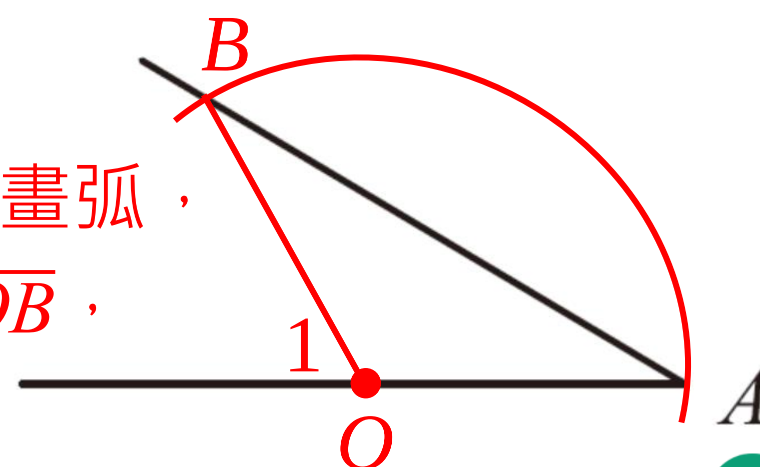
在 $\angle A$ 邊上適當選取 O 點，

以 O 點為圓心，$\overline{OA}$ 為半徑畫弧，

交 $\angle A$ 另一邊於 B 點，連 $\overline{OB}$，

則在 $\triangle OAB$ 中，

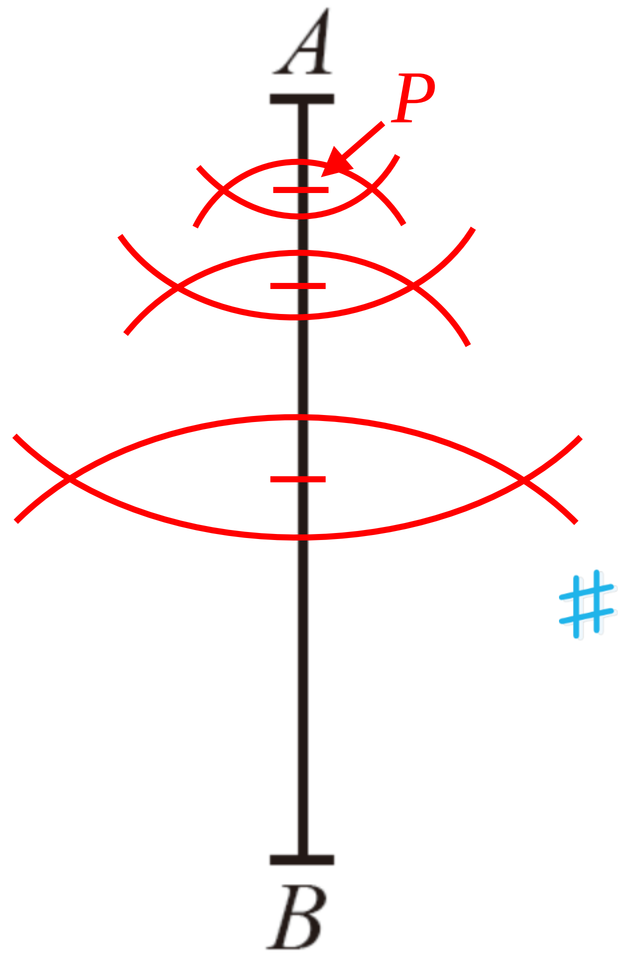
$\angle 1=\angle A+\angle B=2\angle A$ 即為所求。#



類題演練 配合例題 2

如右圖，在 $\overline{AB}$ 上找點 P，滿足 $\overline{AP}:\overline{AB}=1:8$。

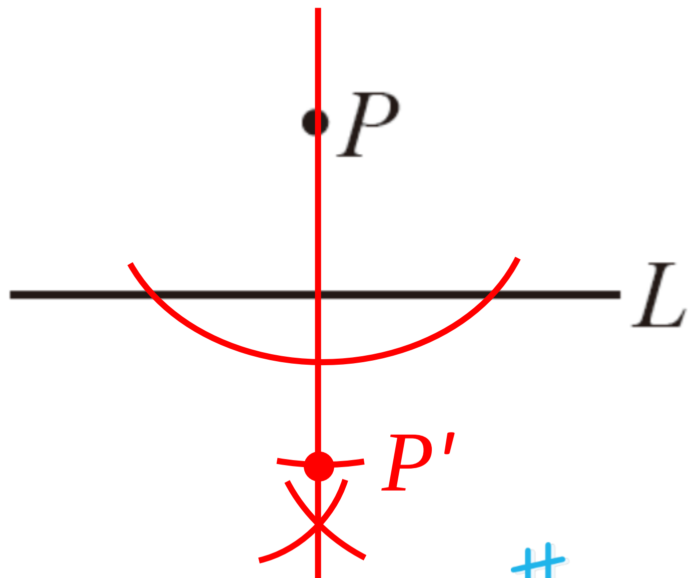
解



類題演練　配合例題 3

已知直線 L 外一點 P，利用尺規作圖作出 P 點對直線 L 的對稱點 P'。

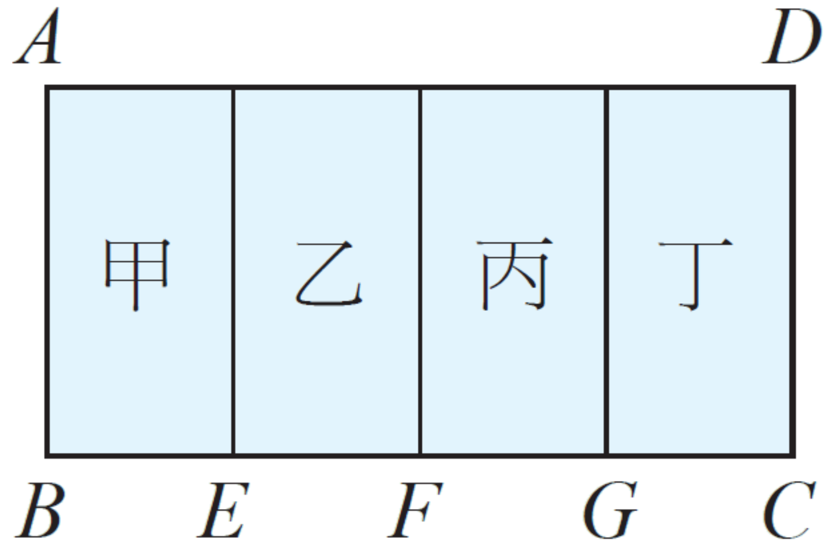
解



#

歷屆試題 基礎題

將長方形 $ABCD$ 分為甲、乙、丙、丁四個全等的小長方形，如右圖所示，其中 E、F、G 在 $\overline{BC}$ 上，且 $\overline{BE}=\overline{EF}=\overline{FG}=\overline{GC}=4$，$\overline{AB}=8$。若在此四個小長方形內找一點 H，使得 $\overline{EH}=3$，$\overline{GH}=6$，則 H 在下列哪一個長方形內？



(A) 甲　(B) 乙　(C) 丙　(D) 丁

解 (B)。

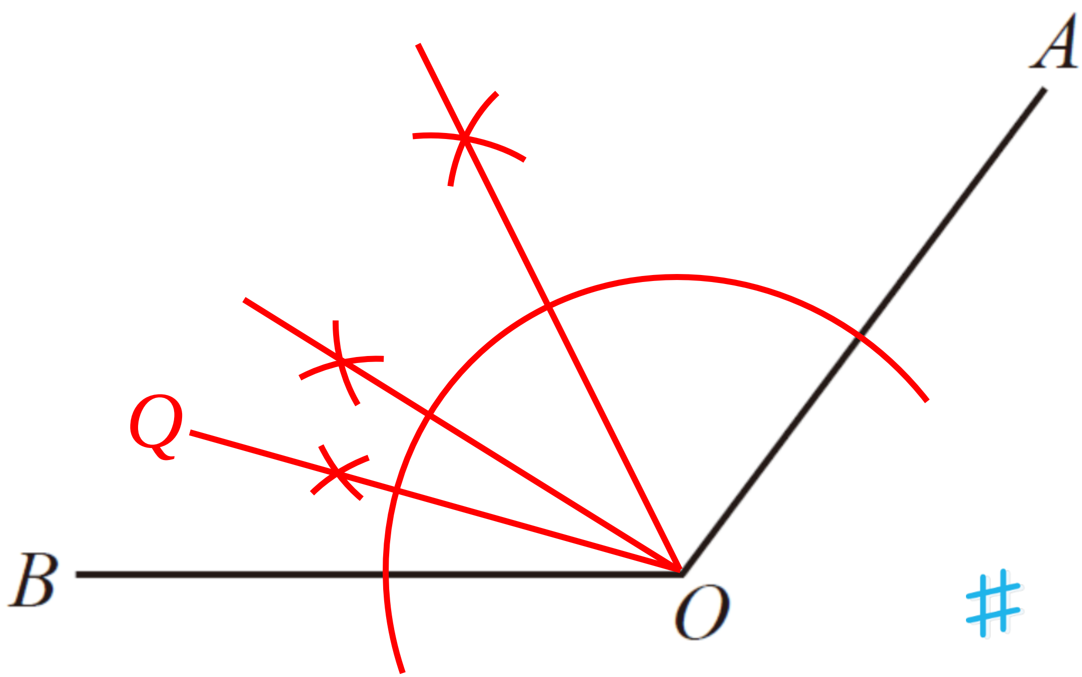
《97.基測(一)》題序第 6 題

類題演練 配合例題 5

如下圖，在 $\angle AOB$ 內找 $\overrightarrow{OQ}$，

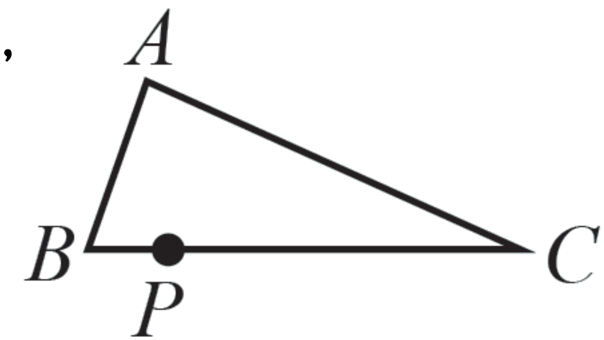
滿足 $\angle QOB：\angle AOB = 1：8$。

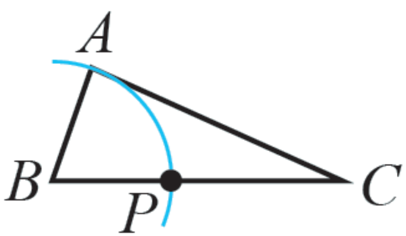
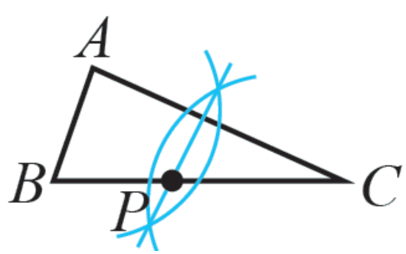
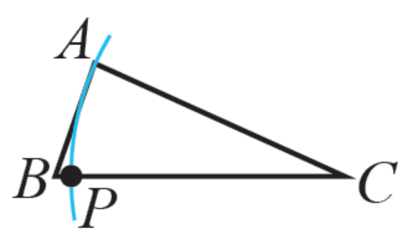
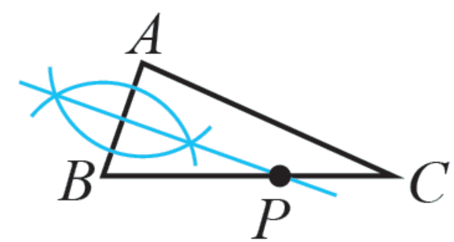
解



挑戰會考題

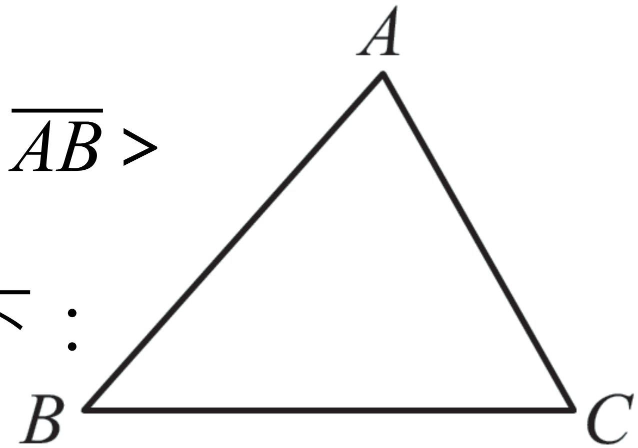
如右圖，已知 $\triangle ABC$ ($\overline{AC} < \overline{BC}$)，用尺規在 $\overline{BC}$ 上畫出一點 P，使 $\overline{PA} + \overline{PC} = \overline{BC}$，則符合要求的作圖痕跡是下列哪一個？



(A) 
(B) 
(C) 
(D) 

解 (D)。 #

歷屆試題 精熟題



如右圖，銳角三角形 ABC 中，$\overline{BC} > \overline{AB} > \overline{AC}$，甲、乙兩人想找一點 P，使得 $\angle BPC$ 與 $\angle A$ 互補，其作法分別如下：

(甲) 以 A 為圓心，$\overline{AC}$ 長為半徑畫弧交 $\overline{AB}$ 於 P 點，則 P 即為所求

(乙) 作過 B 點且與 $\overline{AB}$ 垂直的直線 L，作過 C 點且與 $\overline{AC}$ 垂直的直線，交 L 於 P 點，則 P 即為所求

對於甲、乙兩人的作法，下列敘述何者正確？

(A) 兩人皆正確　(B) 兩人皆錯誤

(C) 甲正確，乙錯誤　(D) 甲錯誤，乙正確

解 (D)。#

《107.會考》