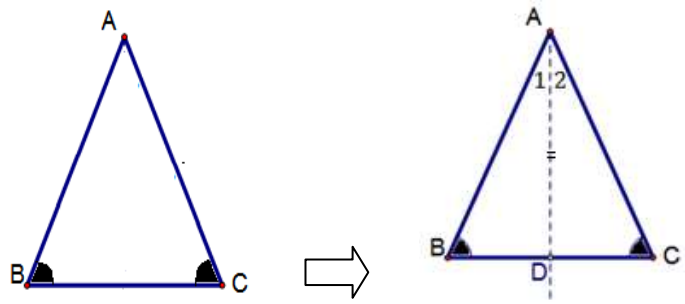


說明兩內角相等的三角形必為等腰三角形

2. $\triangle ABC$ 中，若 $\angle B = \angle C$ ，則 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 。



作第三個角的角平分線，再以全等推導。

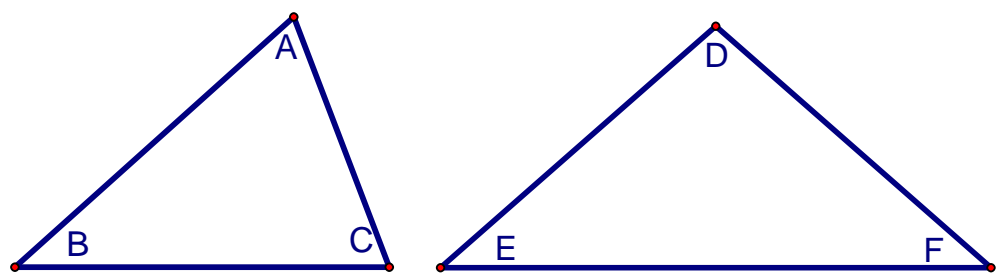
說明：(1) 如圖，作 $\angle A$ 的角平分線交 \overline{BC} 於 D 。

(2) $\triangle ABD$ 、 $\triangle ACD$ 中，
 _____、_____、_____，

由_____全等性質得 $\triangle ABD \cong \triangle ACD$ ，

因此 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 。

動手摺摺看：剪下圖中的兩個等腰三角形，摺出其頂角的角平分線，與底的垂直平分線，看是不是同一條(兩線重合)？



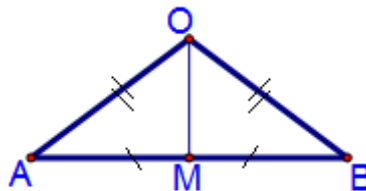
【小試身手】

1. 如圖， $\triangle OAB$ 中， $\overline{OA} = \overline{OB}$ ， M 為 \overline{AB} 的中點（即 $\overline{MA} = \overline{MB}$ ），那麼

(1) $\triangle OAM$ 與 $\triangle OBM$ 會全等嗎？為什麼？

(2) \overline{OM} 會平分 $\angle AOB$ 嗎？

(3) \overline{OM} 會垂直 \overline{AB} 嗎？ \overline{OM} 是 \overline{AB} 的垂直平分線嗎？



2. 如圖，等腰三角形 ABC 的腰長為 13，

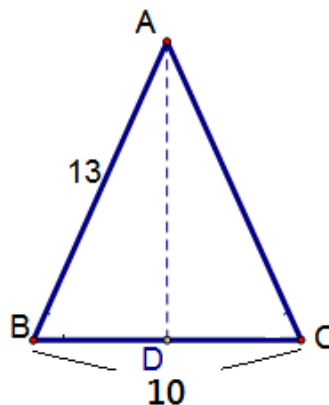
底長為 10，求其面積。

解：如圖，作 $\angle A$ 的角平分線交 \overline{BC} 於 D ，

則 $\overline{BD} = \overline{CD} = \underline{\hspace{2cm}}$ ，

$\overline{AD} = \sqrt{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ ，

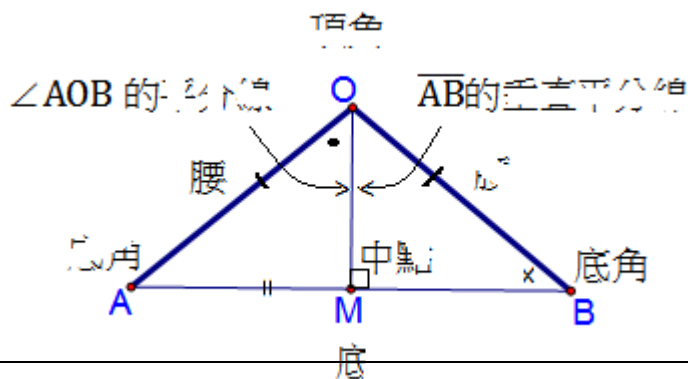
面積 =



3. $\triangle PQR$ 中， $\overline{PQ} = \overline{RQ}$ ，且 $\angle P = 70^\circ$ ，則 $\angle Q = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$ ， $\angle R = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$ 。

4. $\triangle DEF$ 中， $\angle D = \angle F$ ，且 $\overline{DF} = 5$ ， $\overline{EF} = 6$ ，則 \overline{DE} 的長 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

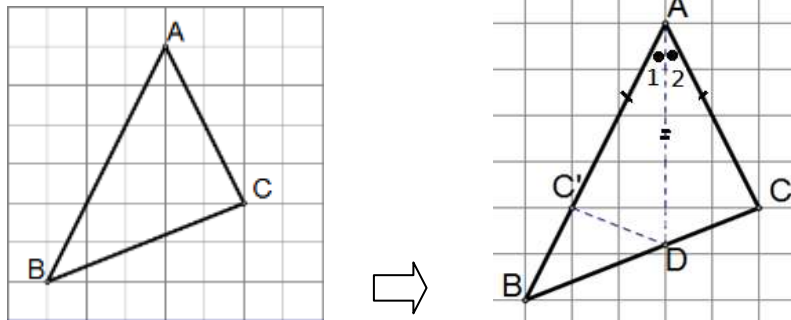
5. 這是我（等腰三角形）印不清楚的宣傳照，請幫我補好，感恩！



廣角鏡頭小口訣(二)~~~ 在三角形中，大邊對大角，小邊對小角。

如何說明口訣(二)? 請填填看。

如圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} > \overline{AC}$ ，請說明： $\angle C > \angle B$ 。



說明：(1) 如圖，在 \overline{AB} 上作 $\overline{AC'} = \overline{AC}$ ，

作 $\angle BAC$ 平分線交 \overline{BC} 於 D ，連 $\overline{C'D}$ 。

(2) $\triangle AC'D$ 、 $\triangle ACD$ 中，

$$\overline{AC'} = \overline{AC}，$$

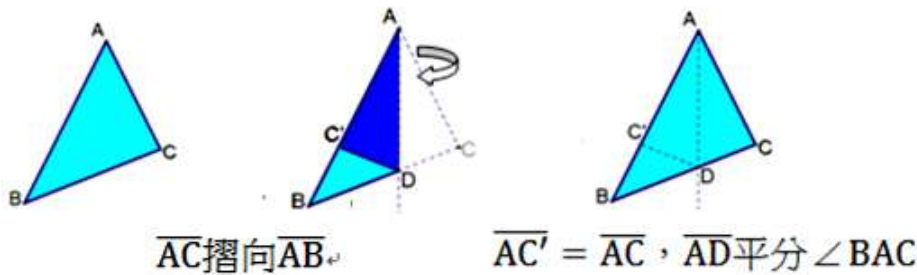
$$\angle 1 = \angle 2 (\overline{AD} \text{ 平分 } \angle BAC)，$$

又_____ = _____，

根據_____全等性質， \triangle _____ \cong \triangle _____，

所以 $\angle C = \angle$ _____，又 $\triangle BC'D$ 的外角 $\angle AC'D$ _____ $\angle B$ ，

因此 $\angle C$ _____ $\angle B$ 。

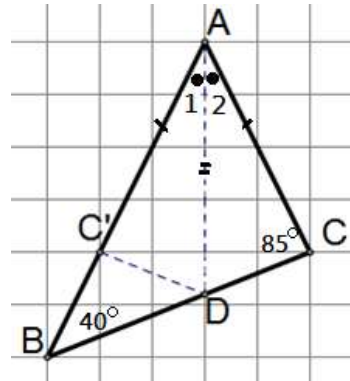


【小試身手】

1. 如圖， \overline{AB} 上的 $\overline{AC'} = \overline{AC}$ ， \overline{AD} 平分 $\angle BAC$ ，D 在 \overline{BC} 上， $\angle B = 40^\circ$ ，

$\angle C = 85^\circ$ 。則

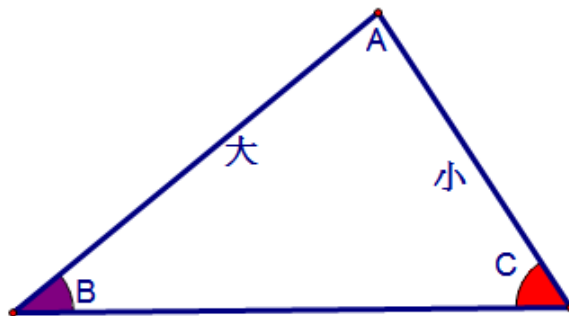
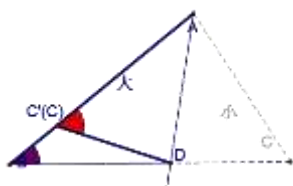
- (1) $\angle 1 =$ _____ $^\circ$ ，
- (2) $\angle AC'D =$ _____ $^\circ$ ，
- (3) $\angle C'DB =$ _____ $^\circ$ 。



2. $\triangle ABC$ 中， $\overline{BC} > \overline{AC} > \overline{AB}$ ，則 $\angle A$ 、 $\angle B$ 、 $\angle C$ 的大小關係為何？

3. $\triangle ABC$ 中， $\overline{BC} = 6$ 、 $\overline{AC} = 4$ 、 $\overline{AB} = 5$ ，求其三內角的大小關係？

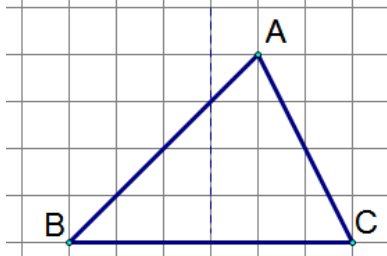
動手摺摺看：剪下 $\triangle ABC$ ，摺出 $\angle A$ 的角平分線、拿筆畫出它與 \overline{BC} 的交點與D，在 \overline{AB} 上找出 C' ，……，驗證 $\angle C > \angle B$ 。



反之，在三角形中，大的角所對的邊比較大~~~
 在三角形中，大角對大邊，小角對小邊。

為什麼？請填填看。

如圖， $\triangle ABC$ 中， $\angle C > \angle B$ ，請說明： $\overline{AB} > \overline{AC}$ 。



作垂直平分線，再利用三角形兩邊之和大於第三邊說明。

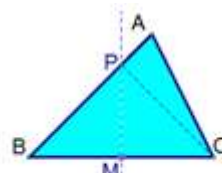
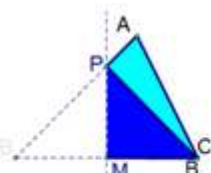
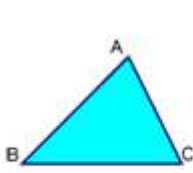
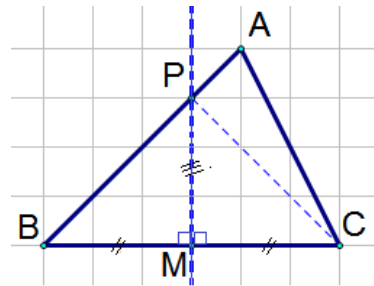
說明：如圖，作 \overline{BC} 垂直平分線，與 \overline{AB} 交於 P，與 \overline{BC} 交於 M，作 \overline{PC} 。

(1) \overline{PM} 垂直平分 \overline{BC} ，所以 $\overline{PB} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(2) $\triangle APC$ 中， $\overline{AP} + \overline{PC} > \underline{\hspace{2cm}}$ ，

而 $\overline{PB} = \overline{PC}$ ，故 $\overline{AP} + \underline{\hspace{2cm}} > \underline{\hspace{2cm}}$ ，

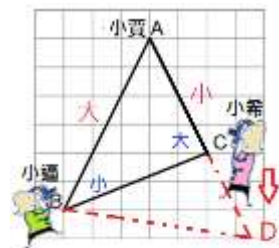
即 $\overline{AB} > \overline{AC}$ 。



B 摺到 C

\overline{PM} 垂直平分 \overline{BC} ， $\overline{PB} = \overline{PC}$

* 利用三角形的大邊對大角性質來解釋照像的問題，如圖 $\triangle ABC$ ， $\overline{AB} > \overline{AC}$ 所以 $\angle C > \angle B$ ，因此在 C 處照的角度比 B 處大，需要加廣角鏡。那麼換你解釋為什麼當小希退到圖中的 D 處時，就能順利地拍好合照嗎？

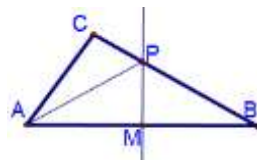
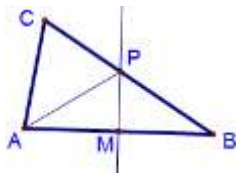


【小試身手】

1. $\triangle ABC$ 中， \overline{AB} 的垂直平分線 \overline{PM} 與 \overline{BC} 交於 P ，與 \overline{AB} 交於 M 。

判斷下列各敘述，一定正確者打○，否則打×。

(下列兩個圖是根據題意所畫的，可供參考或自己畫看看)



() $\overline{PB} = \overline{PC}$, () $\overline{PA} = \overline{PB}$, () $\overline{AP} = \overline{AC}$, () $\overline{AM} = \overline{BM}$ 。

2. $\triangle ABC$ 中， $\angle A > \angle B > \angle C$ ，則 \overline{AB} 、 \overline{BC} 、 \overline{AC} 的大小關係為何？

3. $\triangle ABC$ 中， $\angle A = 40^\circ$ 、 $\angle B = 80^\circ$ ，求其三邊的大小關係？

4. $\triangle PQR$ 中， $\angle Q = 90^\circ$ ，求此三角形的最大邊？

動手摺摺看：剪下 $\triangle ABC$ ，摺出 \overline{BC} 的垂直平分線、拿筆畫出它與 \overline{BC} 的交點 M ，在 \overline{AB} 上找出 P ，……，驗證 $\overline{AB} > \overline{AC}$ 。

