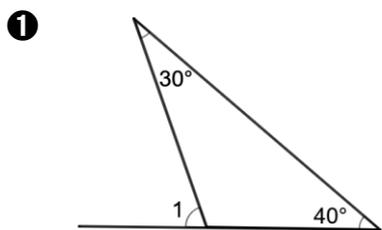
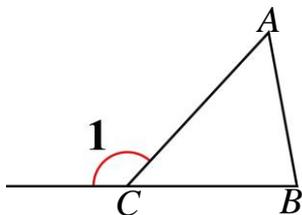




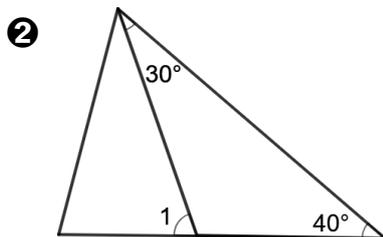
溫故知新 ① 外角定理

外角定理

$\angle 1 =$ _____



$\angle 1 =$ _____



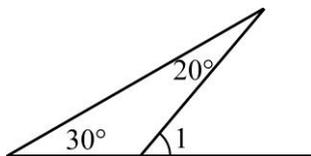
$\angle 1 =$ _____



牛刀小試 ①

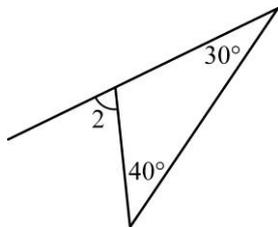
1. 求出下列各角

(1)



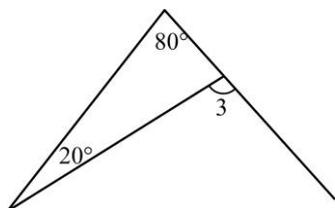
$\angle 1 =$ _____

(2)



$\angle 2 =$ _____

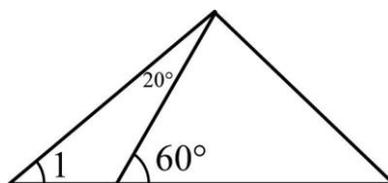
(3)



$\angle 3 =$ _____

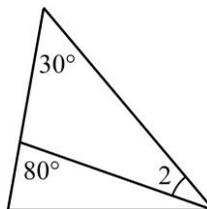
2. 1. 求出下列各角

(1)



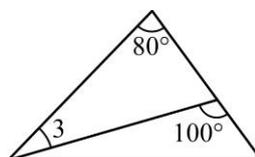
$\angle 1 =$ _____

(2)



$\angle 2 =$ _____

(3)

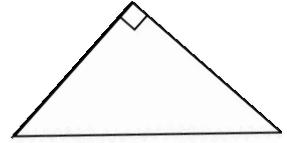
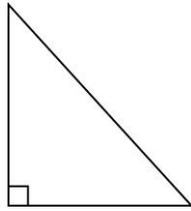


$\angle 3 =$ _____

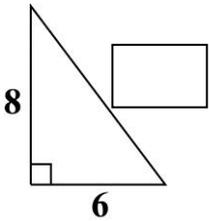


畢氏定理

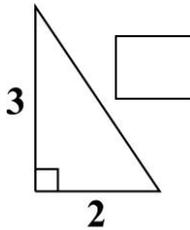
斜² = _____



①



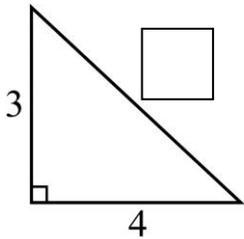
②



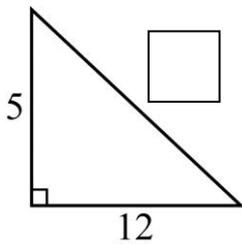
牛刀小試 ②

1. 求下列直角三角形的斜邊

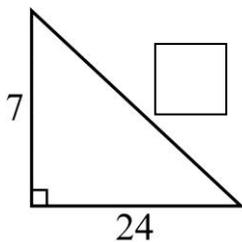
(1)



(2)

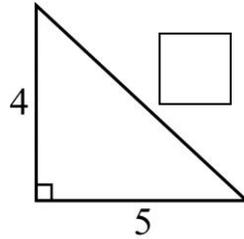


(3)

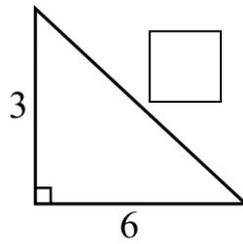


2. 求下列直角三角形的斜邊

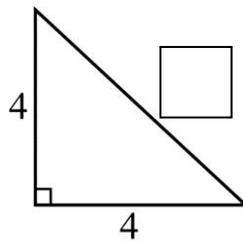
(1)



(2)



(3)



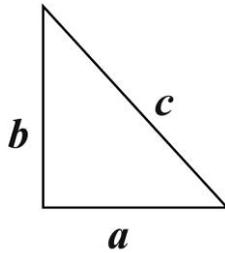


概念

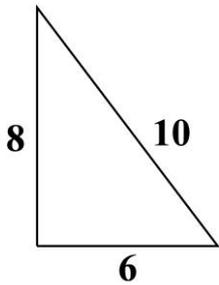
① 直角△的判別



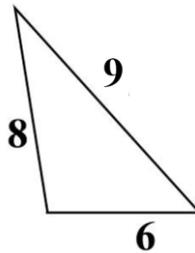
三角形中，若_____，
則此三角形保證是直角三角形。



① 是 不是 直角△



② 是 不是 直角△



★判別直角三角形

(1)

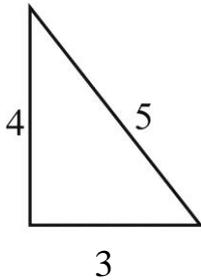
(2)



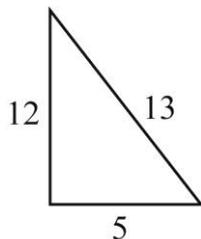
牛刀小試 3

判斷下列是否是直角三角形

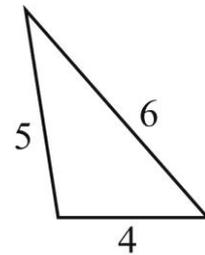
(1) 是 不是 直角△



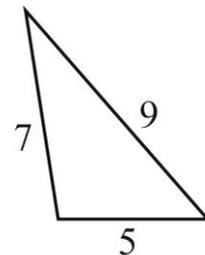
(2) 是 不是 直角△



(3) 是 不是 直角△



(4) 是 不是 直角△





概念

② 認識角平分線的定義與性質



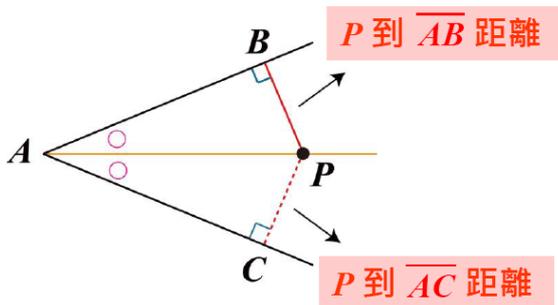
角平分線：_____

性質：角平分線上任意一點到角的_____距離相等。

$\angle 1 = \angle 2$
角平分線

性質

$\overline{PB} = \overline{PC}$
垂直線段



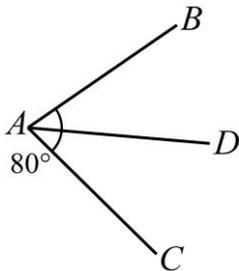
•P

點到直線距離
→ 垂直線段

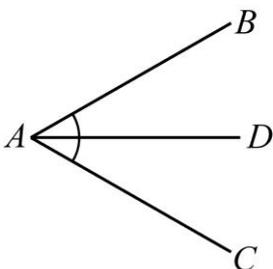


牛刀小試 4

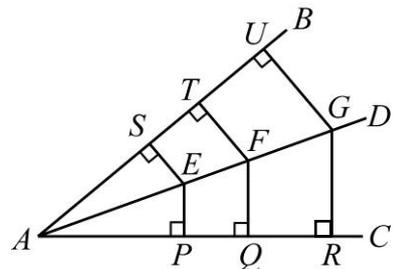
1. \overline{AD} 是 $\angle BAC$ 的角平分線，若 $\angle BAC = 80^\circ$ ，則 $\angle BAD = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $\angle DAC = \underline{\hspace{2cm}}$ 。



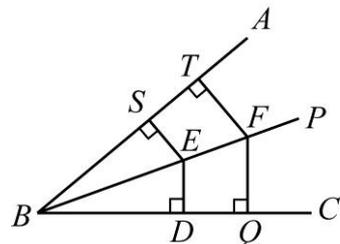
2. \overline{AD} 是 $\angle BAC$ 的角平分線，若 $\angle BAD = 30^\circ$ ，則 $\angle BAC = \underline{\hspace{2cm}}$ 。



3. 如圖 \overline{AD} 是 $\angle BAC$ 的角平分線， E 、 F 、 G 是 \overline{AD} 上的 3 個點，且 $\overline{ES} = 3$ ， $\overline{FT} = 5$ ， $\overline{GU} = 6$ ，則 $\overline{EP} = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $\overline{FQ} = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $\overline{GR} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。



4. 如圖 \overline{BP} 是 $\angle ABC$ 的角平分線， E 、 F 是 \overline{BP} 上的 2 個點，且 $\overline{ED} = 2$ ， $\overline{FQ} = 4$ ，則 $\overline{ES} = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $\overline{FT} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

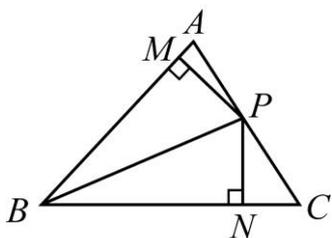




例題 ① 角平分線上任意一點到兩邊距離相等



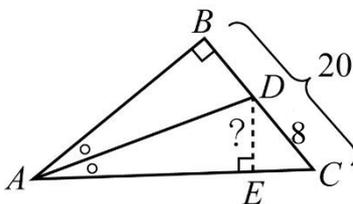
\overline{BP} 為 $\angle ABC$ 的角平分線，
 $\overline{PM} \perp \overline{AB}$ ， $\overline{PN} \perp \overline{BC}$ ，
 若 $\overline{AB} = 6$ ， $\overline{PM} = 2$



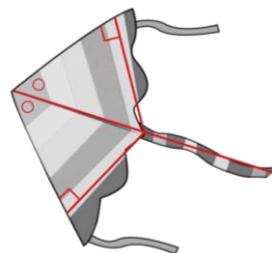
① $\overline{PN} =$ _____

② $\triangle APB$ 面積 = _____

\overline{AD} 為 $\angle BAC$ 的角平分線，
 $\overline{BC} \perp \overline{AB}$ ， $\overline{DE} \perp \overline{AC}$ ，
 若 $\overline{BC} = 20$ ， $\overline{CD} = 8$



① D 到 \overline{AC} 的距離 = _____

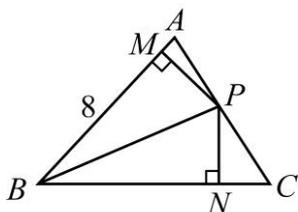


牛刀小試 5

1. \overline{BP} 為 $\angle ABC$ 的角平分線， $\overline{PM} \perp \overline{AB}$ ，
 $\overline{PN} \perp \overline{BC}$ ，若 $\overline{AB} = 8$ ， $\overline{PM} = 3$ 。

① $\overline{PN} =$ _____。

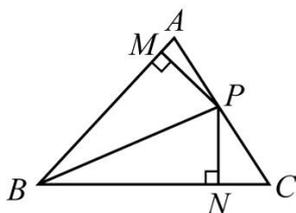
② $\triangle APB$ 面積 = _____。



2. \overline{BP} 為 $\angle ABC$ 的角平分線， $\overline{PM} \perp \overline{AB}$ ，
 $\overline{PN} \perp \overline{BC}$ ，若 $\overline{AB} = 12$ ， $\overline{PM} = 4$ 。

① $\overline{PN} =$ _____。

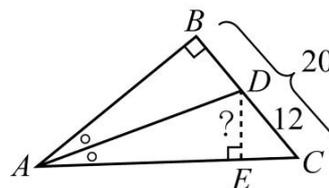
② $\triangle APB$ 面積 = _____。



3. \overline{AD} 為 $\angle BAC$ 的角平分線， $\overline{BC} \perp \overline{AB}$ ，
 $\overline{DE} \perp \overline{AC}$ ，若 $\overline{BC} = 20$ ， $\overline{CD} = 12$ 。

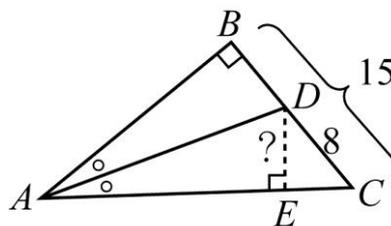
① $\overline{BD} =$ _____。

② D 到 \overline{AC} 的距離 = _____。



4. \overline{AD} 為 $\angle BAC$ 的角平分線， $\overline{BC} \perp \overline{AB}$ ，
 $\overline{DE} \perp \overline{AC}$ ，若 $\overline{BC} = 15$ ， $\overline{CD} = 8$ 。

則 D 到 \overline{AC} 的距離 = _____。



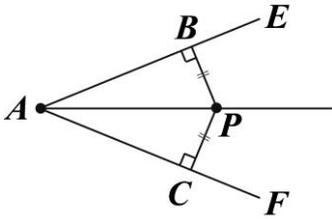


概念

③ 角平分線的判別性質



到角二邊等距離的點，必在角的_____線上。



$\triangle ABP$ 和 $\triangle ACP$ 中

- ① _____。
- ② _____。
- ③ _____。

$\triangle ABP \cong \triangle ACP$ (_____全等)

$\therefore \angle BAP = \angle CAP$ (對應角相等)

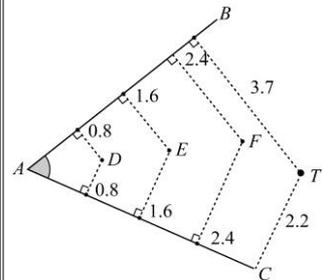
因此 \overline{AP} 是 $\angle EAF$ 的角平分線，
故 P 點在 $\angle EAF$ 的_____線上。

$PA = PB$
垂直線段

判別

$\angle 1 = \angle 2$
角平分線

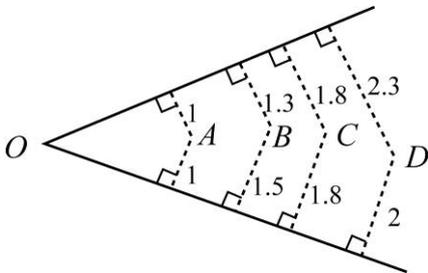
哪些點在 $\angle A$ 的角平分線上？



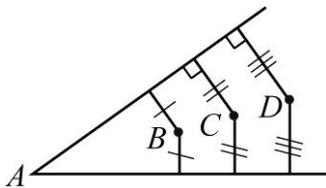
牛刀小試 6

1. 哪些點在 $\angle O$ 的角平分線上？

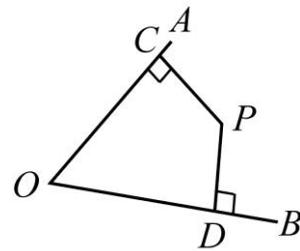
答: _____



2. 如圖， B 、 C 、 D 三點到 $\angle A$ 二邊的距離一樣長，可知 B 、 C 、 D 三點都在 $\angle A$ 的_____線上。

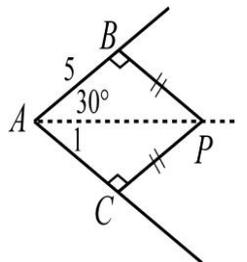


3. 如圖 $\overline{PC} \perp \overline{OA}$ ， $\overline{PD} \perp \overline{OB}$ ， $\overline{PC} = 3$ ，
當 $\overline{PD} = \underline{\hspace{2cm}}$ 時，
 P 在 $\angle AOB$ 的角平分線上。



4. 如圖 $\overline{PB} = \overline{PC}$

- (1) \overline{AP} 是 $\angle A$ 的_____線。
- (2) $\angle 1 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
- (3) $\triangle ABP \cong \triangle \underline{\hspace{2cm}}$ 。
- (4) $\overline{AC} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。





例題 ② 角平分線的判別



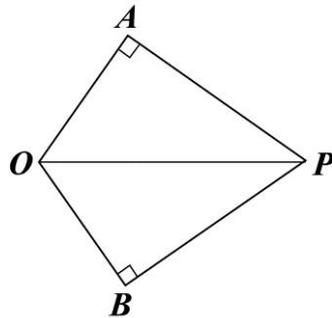
到角二邊等距離的點，必在角的_____線上。

如右圖，已知 $\overline{PA} \perp \overline{OA}$ ， $\overline{PB} \perp \overline{OB}$ ， $\overline{PA} = \overline{PB}$ ，

且 $\angle AOB = 110^\circ$ ，則：

① \overline{PO} 是 $\angle AOB$ 的_____線。

② $\angle AOP =$ _____度。



牛刀小試 7

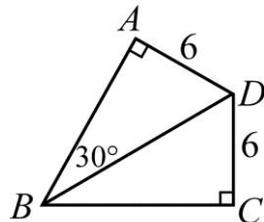
1. 如圖，四邊形 $ABCD$ 中，已知

$\overline{AD} \perp \overline{AB}$ ， $\overline{CD} \perp \overline{BC}$ ，且

$\overline{CD} = \overline{AD} = 6$ ， $\angle ABD = 30^\circ$ ，則

(1) $\angle DBC =$ _____。

(2) $\angle BDC =$ _____。



2. 如圖， $\triangle ABC$ 中， D 在 \overline{BC} 上，

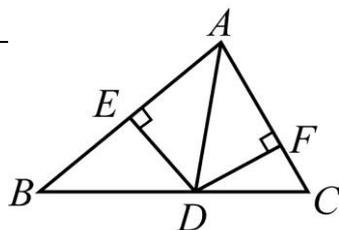
$\overline{DE} \perp \overline{AB}$ ， $\overline{DF} \perp \overline{AC}$ ，且 $\overline{DE} = \overline{DF}$ ，

若 $\angle B = 40^\circ$ ， $\angle C = 60^\circ$ ，則

(1) $\angle A =$ _____。(由三角形內角和可知)

(2) $\angle DAF =$ _____。

(3) $\angle ADF =$ _____



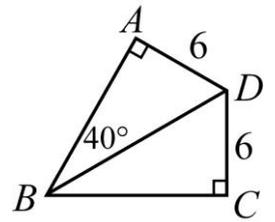
3. 如圖，四邊形 $ABCD$ 中，已知

$\overline{AD} \perp \overline{AB}$ ， $\overline{CD} \perp \overline{BC}$ ，且

$\overline{CD} = \overline{AD} = 6$ ， $\angle ABD = 40^\circ$ ，則

(1) $\angle DBC =$ _____。

(2) $\angle BDC =$ _____。



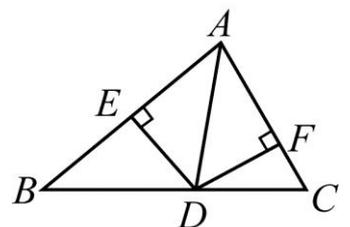
4. 如圖， $\triangle ABC$ 中， D 在 \overline{BC} 上，

$\overline{DE} \perp \overline{AB}$ ， $\overline{DF} \perp \overline{AC}$ ，且 $\overline{DE} = \overline{DF}$ ，

若 $\angle B = 40^\circ$ ， $\angle DAC = 30^\circ$ ，則

(1) $\angle BAC =$ _____。

(2) $\angle C =$ _____。





概念

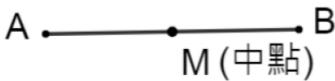
4 垂直平分線的定義和性質



垂直平分線：通過一條線段_____點，且和此線段_____的直線。又稱（_____線）

性質：垂直平分線上任意一點到線段的_____距離相等。

\overline{AB} 的垂直平分線 L



$\triangle PAM$ 和 $\triangle PBM$

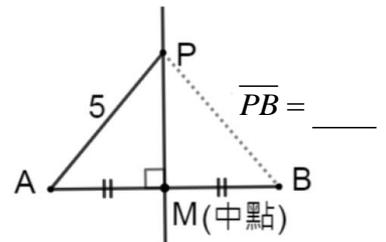
① _____（直線 L 是 \overline{AB} 的中垂線）

② _____（直線 L 是 \overline{AB} 的中垂線）

③ _____（公用邊_____）

$\triangle PAM \cong \triangle PBM$ （_____全等）

所以 $\overline{PA} = \underline{\hspace{2cm}}$ （對應邊相等）



_____才有中垂線

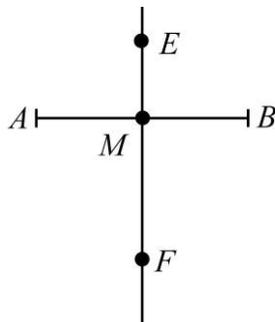


牛刀小試 8

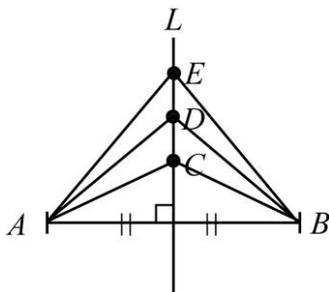
1. 直線 \overleftrightarrow{EF} 是 \overline{AB} 的中垂線若 $\overline{AB} = 12$ 。

(1) $\overline{AM} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

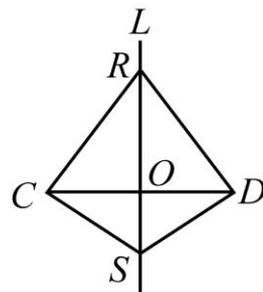
(2) $\angle EMA = \underline{\hspace{2cm}}$ 。



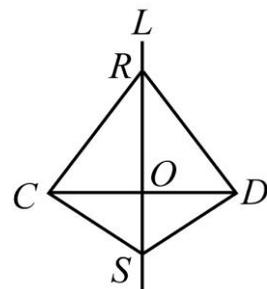
2. 直線 L 是 \overline{AB} 的垂直平分線， D 、 E 、 F 三點都在直線 L 上。且 $\overline{AC} = 3$ ， $\overline{AD} = 4$ ， $\overline{AE} = 5$ ，則 $\overline{BC} = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $\overline{BD} = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $\overline{BE} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。



3. 如右圖，直線 L 為 \overline{CD} 的垂直平分線， R 、 S 兩點都在直線 L 上。已知 $\overline{CR} = 5$ ， $\overline{CO} = 3$ ，則 $\overline{RD} = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $\overline{DO} = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $\overline{RO} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。



4. 如右圖，直線 L 為 \overline{CD} 的垂直平分線， R 、 S 兩點都在 L 上。已知 $\overline{CR} = 10$ ， $\overline{CO} = 6$ ，則 $\overline{RD} = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $\overline{DO} = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $\overline{RO} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。



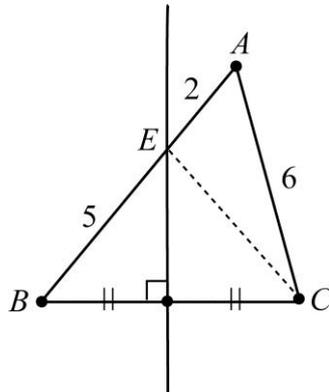


例題 ③ 中垂線性質的應用



如圖，直線 L 為 \overline{BC} 的垂直平分線，若 $\overline{BE} = 5$ ， $\overline{AE} = 2$ ， $\overline{AC} = 6$ 。

- (1) $\overline{EC} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
 (2) $\triangle AEC$ 周長 = $\underline{\hspace{2cm}}$ 。



想一想：

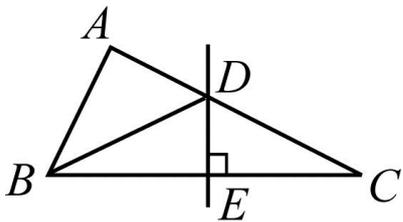
若 $\overline{AB} = 7$

則 $\overline{AE} + \overline{EC} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

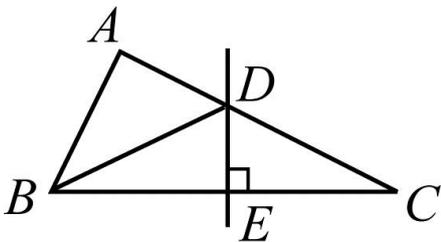


牛刀小試 9

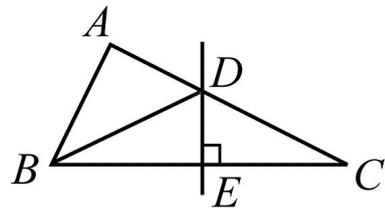
1. 如右圖 \overleftrightarrow{DE} 是 \overline{BC} 的垂直平分線。
 已知 $\overline{AB} = 4$ ， $\overline{AD} = 3$ ， $\overline{CD} = 5$ ，
 則 $\triangle ABD$ 的周長 = $\underline{\hspace{2cm}}$ 。



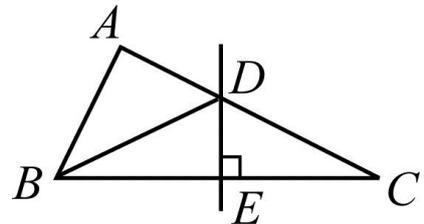
2. 如右圖 \overleftrightarrow{DE} 是 \overline{BC} 的垂直平分線。
 已知 $\overline{AB} = 2$ ， $\overline{AD} = 3$ ， $\overline{CD} = 7$ ，
 則 $\triangle ABD$ 的周長 = $\underline{\hspace{2cm}}$ 。



3. 如右圖 \overleftrightarrow{DE} 是 \overline{BC} 的垂直平分線。
 已知 $\overline{AB} = 5$ ， $\overline{AD} = 3$ ， $\overline{CD} = 4$ ，
 則 $\triangle ABD$ 的周長 = $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

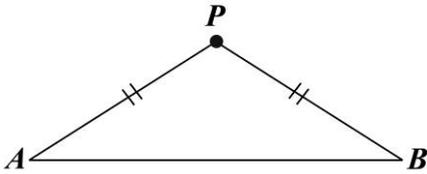


4. 如右圖 \overleftrightarrow{DE} 是 \overline{BC} 的垂直平分線。
 已知 $\overline{AB} = 2$ ， $\overline{AC} = 10$ ，則 $\triangle ABD$ 的周長 = $\underline{\hspace{2cm}}$ 。





到線段兩端點等距的點必在線段的_____線上。



過 P 點作 $\overline{PM} \perp \overline{AB}$ 於 M

$\triangle PAM$ 和 $\triangle PBM$

① _____

② _____ (_____)

③ _____ (公用邊)

$\triangle PAM \cong \triangle PBM$ (____全等)

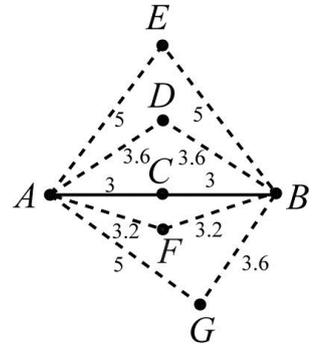
所以 $\overline{AM} = \underline{\hspace{1cm}}$ (對應邊相等)

(2) 因為 $\overline{PM} \perp \overline{AB}$ ，且 $\overline{AM} = \overline{BM}$

所以 \overline{PM} 是_____線，

故 P 點在 \overline{AB} 的垂直平分線上。

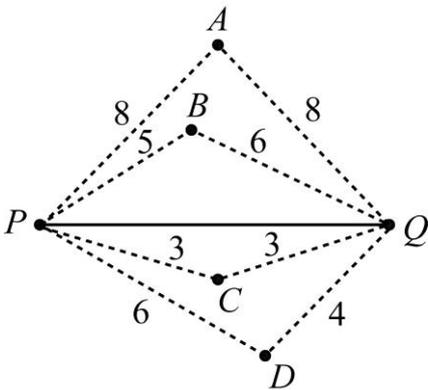
如圖，哪些點在 \overline{AB} 的垂直平分線上？



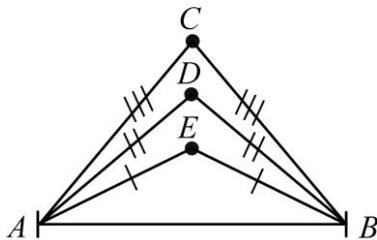
牛刀小試 10

1. 哪些點在 \overline{PQ} 的垂直平分線上？

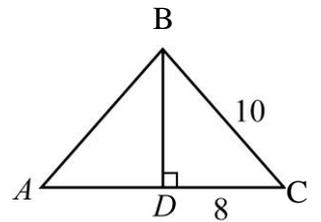
答: _____



2. 如圖 \overline{AB} 上有 C 、 D 、 E 三點，且 $\overline{AC} = \overline{BC}$ ， $\overline{AD} = \overline{BD}$ ， $\overline{AE} = \overline{BE}$ ，則 C 、 D 、 E 三個點都在 \overline{AB} 的_____線上。



3. 如圖 B 點在 \overline{AC} 上一點， $\overline{BD} \perp \overline{AC}$ ，且 $\overline{AB} = \overline{BC}$ 。



(1) $\overline{AB} = \underline{\hspace{1cm}}$ 。

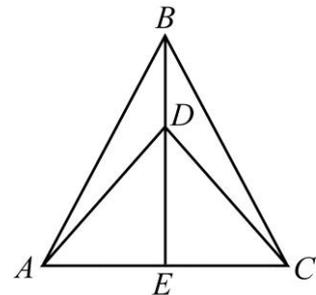
(2) $\overline{AD} = \underline{\hspace{1cm}}$ 。

(3) \overline{BD} 是 \overline{AC} 上的_____線。

4. 已知 $\overline{AB} = \overline{BC}$ ， $\overline{AD} = \overline{CD}$ ， $\overline{AC} = 6$ ， $\overline{DE} = 4$ 。

(1) \overline{BE} 是 \overline{AC} 的_____線。

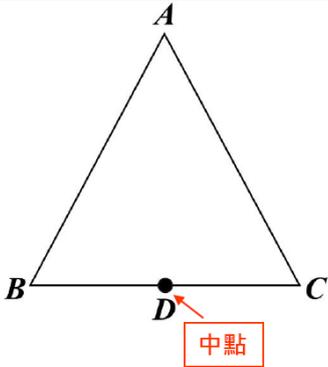
(2) $\overline{CE} = \underline{\hspace{1cm}}$ ， $\overline{CD} = \underline{\hspace{1cm}}$ 。





等腰△：_____。

等腰△兩個底角_____。



D 是 \overline{BC} 中點，連 \overline{AD}

$\triangle ABD$ 和 $\triangle ACD$ 中

① _____

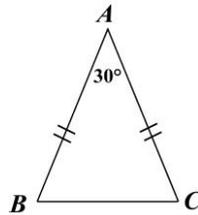
② _____ (D 是 \overline{BC} 中點)

③ _____ (共用邊)

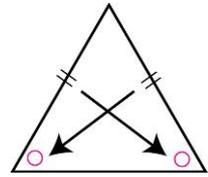
$\triangle ABD \cong \triangle ACD$ (____全等)

$\angle B =$ _____ (對應角相等)

例題： $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ，若 $\angle A = 30^\circ$ ，
則 $\angle B = ?$

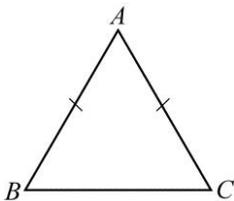


★等邊對等角

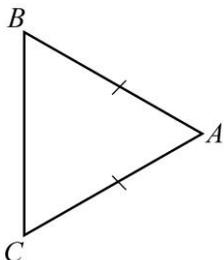


牛刀小試 11

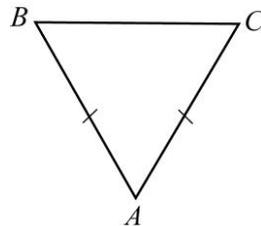
1. $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ，若 $\angle A = 40^\circ$ ，則
 $\angle B =$ _____， $\angle C =$ _____。



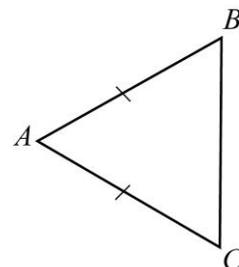
2. $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ，若 $\angle A = 60^\circ$ ，則
 $\angle C =$ _____， $\angle B =$ _____。



3. $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ，若 $\angle B = 40^\circ$ ，則
 $\angle C =$ _____， $\angle A =$ _____。



4. $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ，若 $\angle C = 50^\circ$ ，則
 $\angle B =$ _____， $\angle A =$ _____。



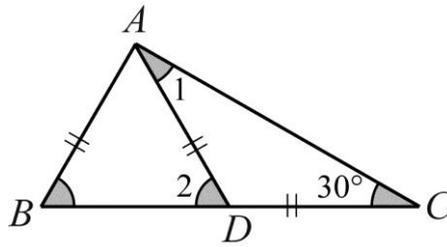


例題 4 等腰△的性質

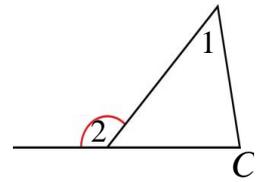


如圖 $\triangle ABC$ 中，已知 D 為 \overline{BC} 上一點，若 $\overline{AB} = \overline{AD} = \overline{CD}$ 且 $\angle C = 30^\circ$ ，則：

- ① $\angle 1 =$ _____
- ② $\angle 2 =$ _____， $\angle B =$ _____。



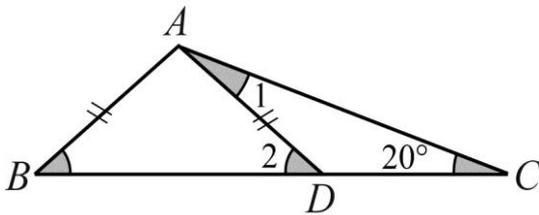
外角定理



牛刀小試 12

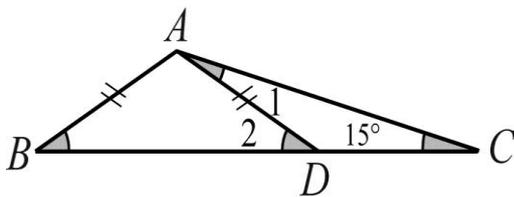
1. 如圖 $\triangle ABC$ 中，已知 D 為 \overline{BC} 上一點，若 $\overline{AB} = \overline{AD} = \overline{CD}$ ，且 $\angle C = 20^\circ$ ，則：

- (1) $\angle 1 =$ _____。
- (2) $\angle 2 =$ _____， $\angle B =$ _____。



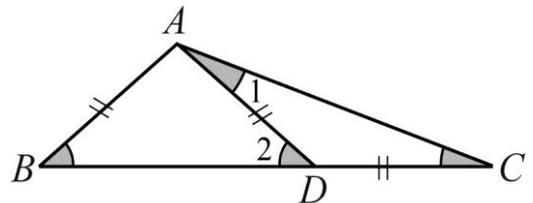
2. 如圖 $\triangle ABC$ 中，已知 D 為 \overline{BC} 上一點，若 $\overline{AB} = \overline{AD} = \overline{CD}$ ，且 $\angle C = 15^\circ$ ，則：

- (1) $\angle 1 =$ _____。
- (2) $\angle 2 =$ _____， $\angle B =$ _____。



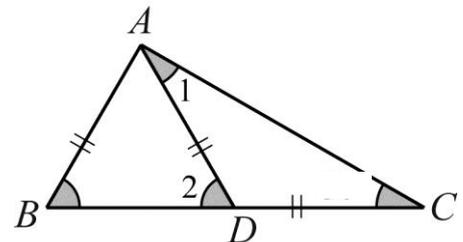
3. 如圖 $\triangle ABC$ 中，已知 D 為 \overline{BC} 上一點，若 $\overline{AB} = \overline{AD} = \overline{CD}$ ，且 $\angle B = 40^\circ$ ，則：

- (1) $\angle 2 =$ _____。
- (2) $\angle C =$ _____。



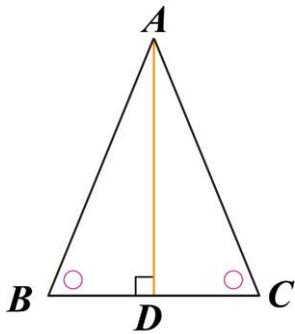
4. 如圖 $\triangle ABC$ 中，已知 D 為 \overline{BC} 上一點，若 $\overline{AB} = \overline{AD} = \overline{CD}$ ，且 $\angle B = 60^\circ$ ，則：

- (1) $\angle 2 =$ _____。
- (2) $\angle C =$ _____。





兩角相等的△，必為_____△。



作 $\overline{AD} \perp \overline{BC}$

$\triangle ABD$ 和 $\triangle ACD$ 中

① _____

② _____ ($\overline{AD} \perp \overline{BC}$)

③ _____ (共用邊)

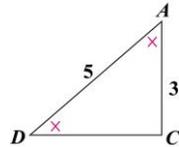
$\triangle ABD \cong \triangle ACD$ (____全等)

$\overline{AB} = \underline{\hspace{2cm}}$ (對應角相等)

故 $\triangle ABC$ 是等腰△

例題：△ABC 中若 $\angle A = \angle D$ ，

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



★△ABC 的三內角相等表示

△ABC 是什麼△？

★正△是_____△的一種

★判別等腰△

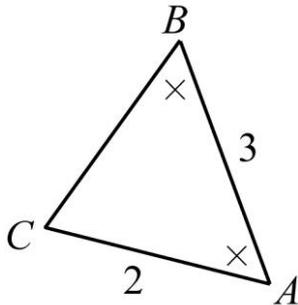
(1)定義：

(2)性質：

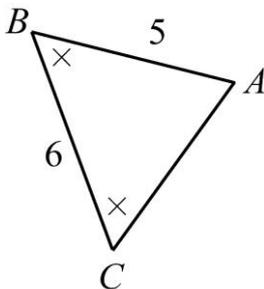


牛刀小試 13

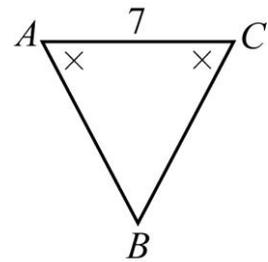
1. △ABC 中，若 $\angle A = \angle B$ ， $\overline{AC} = 2$ ， $\overline{AB} = 3$ ，則 $\overline{BC} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。



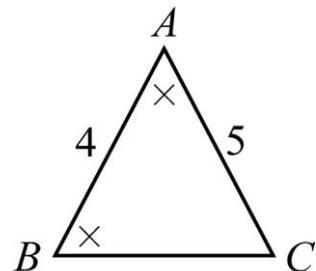
2. △ABC 中，若 $\angle B = \angle C$ ， $\overline{AB} = 5$ ， $\overline{BC} = 6$ ，則 $\overline{AC} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。



3. △ABC 中，若 $\angle A = \angle C$ ， $\overline{AC} = 7$ ， $\overline{BC} = 6$ ，則 $\overline{AB} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。



4. △ABC 中，若 $\angle A = \angle B$ ， $\overline{AC} = 5$ ， $\overline{AB} = 4$ ，則 $\overline{BC} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

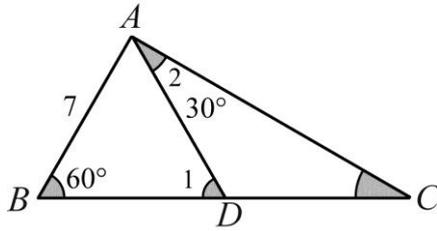




例題 5 等腰△的判別

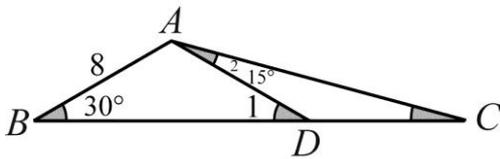


如圖在 $\triangle ABD$ 中，已知 $\angle B = \angle 1 = 60^\circ$ $\angle 2 = 30^\circ$ ，若 $\overline{AB} = 7$ 求 $\overline{CD} = ?$

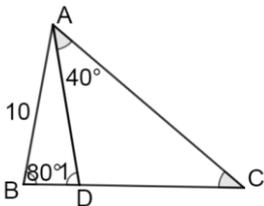


牛刀小試 14

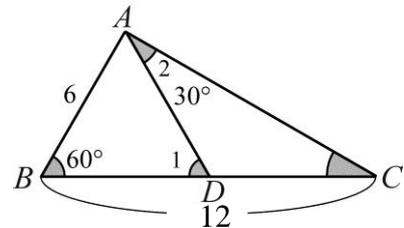
1. 如圖，在 $\triangle ABC$ 中，已知 $\angle B = \angle 1 = 30^\circ$ ， $\angle 2 = 15^\circ$ ，若 $\overline{AB} = 8$ ，求
- $\angle C = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
 - $\overline{AD} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
 - $\overline{CD} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。



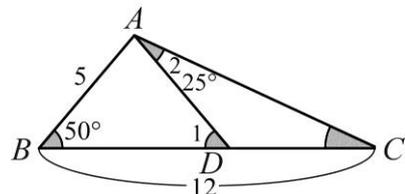
2. 如圖，在 $\triangle ABC$ 中，已知 $\angle B = \angle 1 = 80^\circ$ ， $\angle 2 = 40^\circ$ ，若 $\overline{AB} = 10$ ，求
- $\angle C = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
 - $\overline{AD} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
 - $\overline{CD} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。



3. 如圖，在 $\triangle ABC$ 中，已知 $\angle B = \angle 1 = 60^\circ$ ， $\angle 2 = 30^\circ$ ，若 $\overline{AB} = 6$ ， $\overline{BC} = 12$ ，求
- $\angle C = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
 - $\overline{AD} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
 - $\overline{BD} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。



4. 如圖，在 $\triangle ABC$ 中，已知 $\angle B = \angle 1 = 50^\circ$ ， $\angle 2 = 25^\circ$ ，若 $\overline{AB} = 5$ ， $\overline{BC} = 12$ ，求
- $\angle C = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
 - $\overline{AD} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
 - $\overline{BD} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

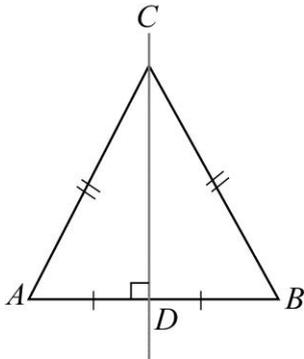




頂角平分線會_____底邊。

底邊中垂線會_____頂角。

對稱軸



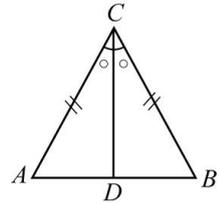
頂角_____

底邊上的_____

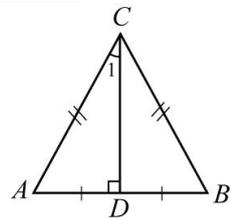
底邊上的_____

底邊上的_____

等腰 $\triangle ABC$ ， $\overline{AB} = 24$ ， \overline{CD} 平分 $\angle ACB$ ，則
 $\overline{BD} =$ _____

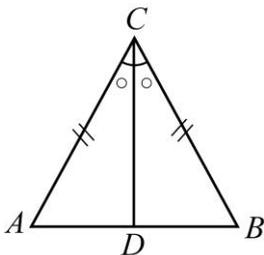


等腰 $\triangle ABC$ ， $\angle C = 80^\circ$ ， \overline{AB} 的垂直平分線通過C點
 $\angle 1 =$ _____

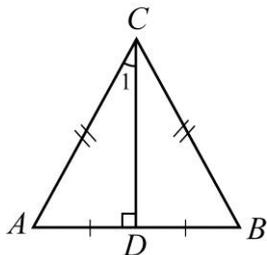


牛刀小試 15

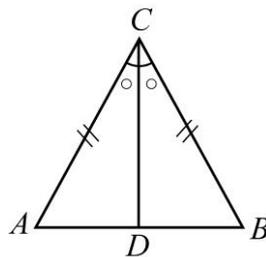
1. 等腰 $\triangle ABC$ ， $\overline{AB} = 12$ ， \overline{CD} 平分 $\angle ACB$ ，則 $\overline{BD} =$ _____。



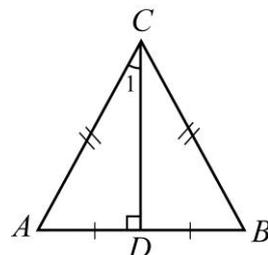
2. 等腰 $\triangle ABC$ ， $\angle ACB = 70^\circ$ ， \overline{AB} 的垂直平分線通過C點，則 $\angle 1 =$ _____。



3. 等腰 $\triangle ABC$ ， $\overline{AB} = 18$ ， \overline{CD} 平分 $\angle ACB$ ，則 $\overline{BD} =$ _____。



4. 等腰 $\triangle ABC$ ， $\angle ACB = 100^\circ$ ， \overline{AB} 的垂直平分線通過C點，則 $\angle 1 =$ _____。



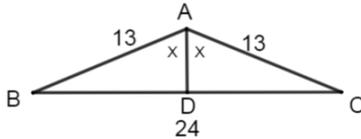


例題 ⑥ 等腰△面積計算



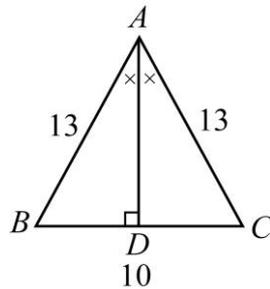
等腰 $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC} = 13$ ， $\overline{BC} = 24$ ，頂角平分線 \overline{AD} 交 \overline{BC} 於 D 點。

問 ① \overline{BC} 上的高 = ? ② $\triangle ABC$ 面積?

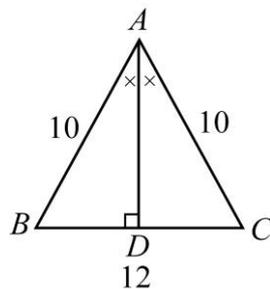


牛刀小試 16

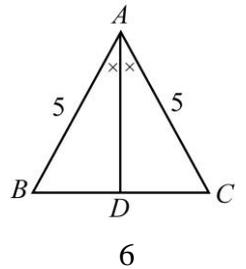
1. 等腰 $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC} = 13$ ， $\overline{BC} = 10$ ，頂角平分線 \overline{AD} 交 \overline{BC} 於 D 點，問：
- \overline{BC} 上的高是多少？
 - $\triangle ABC$ 面積？



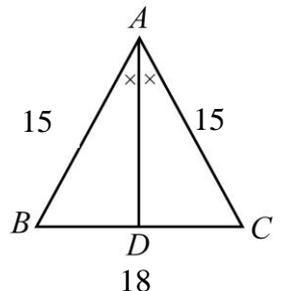
2. 等腰 $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC} = 10$ ， $\overline{BC} = 12$ ，頂角平分線 \overline{AD} 交 \overline{BC} 於 D 點，問：
- \overline{BC} 上的高是多少？
 - $\triangle ABC$ 面積？



3. 等腰 $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC} = 5$ ， $\overline{BC} = 6$ ，頂角平分線 \overline{AD} 交 \overline{BC} 於 D 點，問：
- \overline{BC} 上的高是多少？
 - $\triangle ABC$ 面積？



4. 等腰 $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC} = 15$ ， $\overline{BC} = 18$ ，頂角平分線 \overline{AD} 交 \overline{BC} 於 D 點，問：
- \overline{BC} 上的高是多少？
 - $\triangle ABC$ 面積？



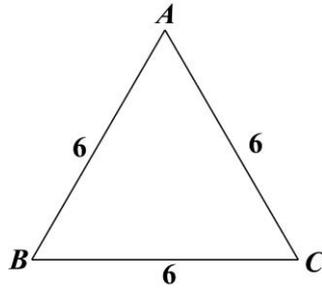


例題 7 正△面積計算



一正三角形邊長為 6，則

① 高 = ?



② 面積 = ?



牛刀小試 17

1. 若正三角形 ABC 的邊長為 4，則 $\triangle ABC$ 的高為 _____，面積為 _____。
2. 若正三角形 ABC 的邊長為 8，則 $\triangle ABC$ 的高為 _____，面積為 _____。
3. 若正三角形 ABC 的邊長為 10，則 $\triangle ABC$ 的高為 _____，面積為 _____。
4. 若正三角形 ABC 的邊長為 12，則 $\triangle ABC$ 的高為 _____，面積為 _____。



解 答 篇

牛刀小試 1

- (1) $\angle 1 = 50^\circ$ (2) $\angle 2 = 70^\circ$, $\angle 3 = 100^\circ$
- (1) $\angle 1 = 40^\circ$ (2) $\angle 2 = 50^\circ$, $\angle 3 = 20^\circ$

牛刀小試 2

- (1) 5 (2) 13 (3) 25
- (1) $\sqrt{41}$ (2) $3\sqrt{5}$ (3) $4\sqrt{2}$

牛刀小試 3

- (1) 是 (2) 是
- (1) 不是 (2) 不是

牛刀小試 4

- $\angle BAD = 40^\circ$, $\angle DAC = 40^\circ$
- 60°
- 3, 5, 6
- 2, 4

牛刀小試 5

- (1) 3 (2) 12
- (1) 4 (2) 24
- (1) 8 (2) 8
- 7

牛刀小試 6

- O, A, C
- 角平分線
- 3
- (1) 角平分線 (2) 30° (3) $\triangle ACP$ (4) 5

牛刀小試 7

- (1) 30° (2) 60°
- (1) 80° (2) 40° (3) 50°
- (1) 40° (2) 50°
- (1) 60° (2) 80°

牛刀小試 8

- (1) 6 (2) 90°
- (1) 3, 4, 5
- (1) 5, 3, 4
- (1) 10, 6, 8

牛刀小試 9

- 12
- 12
- 12
- 12

牛刀小試 10

- A, C
- 垂直平分線
- 10, 8, 垂直平分線
- (1) 垂直平分線 (2) 3, 5

牛刀小試 11

- 70° , 70°
- 60° , 60°
- 40° , 100°
- 50° , 80°

牛刀小試 12

- (1) 20° (2) 40° (3) 40°
- (1) 15° (2) 30° (3) 30°
- (1) 40° (2) 20°
- (1) 60° (2) 30°

牛刀小試 13

- 2
- 5
- 6
- 5

牛刀小試 14

- (1) 15° (2) 8 (3) 8
- (1) 40° (2) 10 (3) 10
- (1) 30° (2) 6 (3) 6
- (1) 25° (2) 5 (3) 7

牛刀小試 15

- 6
- 35°
- 9
- 50°

牛刀小試 16

- (1) 12 (2) 60
- (1) 8 (2) 48
- (1) 4 (2) 12
- (1) 12 (2) 108

牛刀小試 17

- $2\sqrt{3}$, $4\sqrt{3}$
- $4\sqrt{3}$, $16\sqrt{3}$
- $5\sqrt{3}$, $25\sqrt{3}$
- $6\sqrt{3}$, $36\sqrt{3}$