

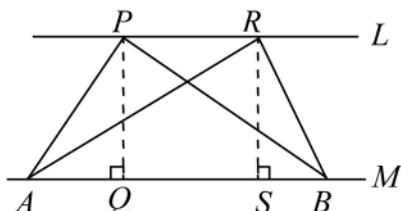


B5 1-2 平行線截比例線段



概念 ① 同底等高的△面積相等

☆



已知： $L \parallel M$ ， \overline{PQ} 和 \overline{RS} 分別為
 $\triangle ABP$ 和 $\triangle ABR$ 的高

請問：(1) \overline{PQ} 和 \overline{RS} 是否相等？為什麼？

(2) $\triangle ABP$ 和 $\triangle ABR$ 面積是否相等？
為什麼？



整理

☆筆記

因為

所以

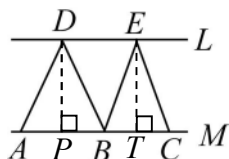


牛刀小試 1

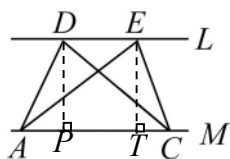
1. 如圖， $L \parallel M$ ， $\overline{AB} = 3$ ， $\overline{BC} = 2$

(1) $\triangle ABD$ 的高 \overline{DP} 和 $\triangle BCE$ 的高 \overline{ET}
相等嗎？

(2) 求 $\triangle ABD$ 面積： $\triangle BCE$ 面積＝？



2. 如圖， $L \parallel M$ ， $\triangle DAC$ 面積和 $\triangle EAC$ 面積
相等嗎？為什麼？



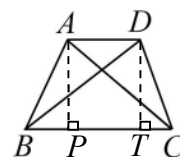
3. 如圖，梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$
 E 是 \overline{BC} 上的一點，且 $\overline{BE} = 5$ ，
 $\overline{EC} = 2$ 。



(1) $\triangle ABE$ 面積： $\triangle DEC$ 面積＝？

(2) 若 $\triangle ABE$ 面積是10，求 $\triangle DEC$ 面積＝？

4. 如圖，梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ，
若 $\triangle ABC$ 面積＝15，則 $\triangle DBC$ 面積＝？



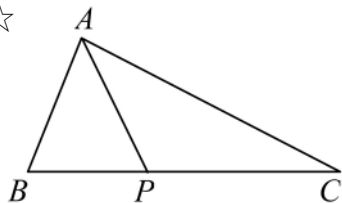


概念

② 同高的△面積比



☆

已知： $\overline{BP} : \overline{PC} = 2 : 3$ 請問： $\triangle ABP$ 面積： $\triangle ACP$ 面積 = ？

☆筆記

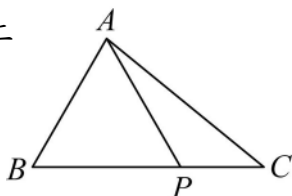


整理



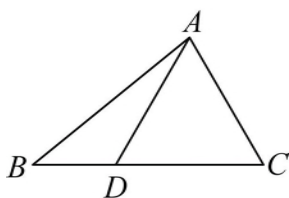
牛刀小試 2

- 1.
- $\triangle ABC$
- 中，
- P
- 是
- \overline{BC}
- 上

的一點，若 $\overline{BP} = 5$ ， $\overline{CP} = 2$ ，求

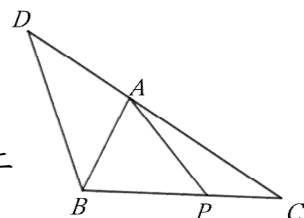
- (1) 請畫出 $\triangle ABC$ 中 \overline{BC} 上的高 \overline{AH} 。
- (2) $\triangle ABP$ 面積： $\triangle ACP$ 面積 = ？
- (3) $\triangle ABP$ 面積： $\triangle ABC$ 面積 = ？
- (4) 若 $\triangle ABP$ 面積 = 20，求 $\triangle ACP$ 面積 = ？

- 2.
- $\triangle ABC$
- 中，
- D
- 是
- \overline{BC}
- 上

的一點，若 $\overline{BD} = 3$ ， $\overline{CD} = 5$ ，求

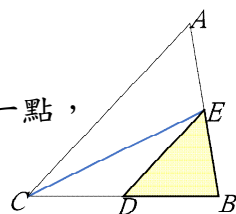
- (1) 請畫出 $\triangle ABC$ 中 \overline{BC} 上的高 \overline{AH} 。
- (2) $\triangle ABD$ 面積： $\triangle ACD$ 面積 = ？
- (3) $\triangle ABD$ 面積： $\triangle ABC$ 面積 = ？
- (4) 若 $\triangle ABD$ 面積 = 9，求 $\triangle ACD$ 面積 = ？

- 3.
- $\triangle ABC$
- 中，
- P
- 是
- \overline{BC}
- 上

的一點，若 $\overline{BP} = 4$ ， $\overline{CP} = 3$ ，求

- (1) 請畫出 $\triangle ABC$ 中 \overline{BC} 上的高 \overline{AH} 。
- (2) $\triangle ABP$ 面積： $\triangle ACP$ 面積 = ？
- (3) 若 $\triangle ABP$ 面積 = 20，求 $\triangle ACP$ 面積 = ？

- 4.
- $\triangle ABC$
- 中，
- D
- 是
- \overline{BC}
- 上的一點，

若 $\overline{CD} = 2$ ， $\overline{DB} = 3$ ，求

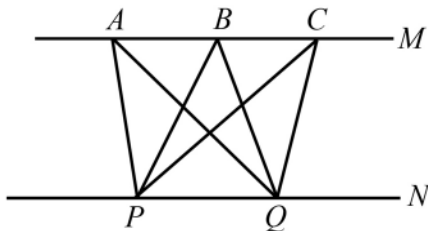
- (1) 請畫出 $\triangle ECB$ 中 \overline{BC} 上的高 \overline{EH} 。
- (2) $\triangle CED$ 面積： $\triangle EDB$ 面積 = ？
- (3) 若 $\triangle ECD$ 面積 = 12，求 $\triangle EDB$ 面積 = ？



例題 1 三角形的面積比

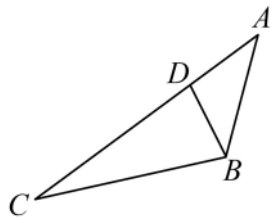


(1)



已知： $M \parallel N$ ， $\triangle PQA$ 面積是 a ，
 $\triangle PQB$ 面積是 b ， $\triangle PQC$ 面積是 c
請比較 a 、 b 、 c 的大小？

(2)



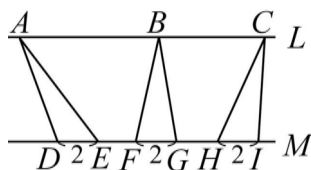
已知： $\overline{AD} = 6$ ， $\overline{CD} = 12$
求 $\triangle ABD$ 和 $\triangle BCD$ 的面積比？

☆筆記

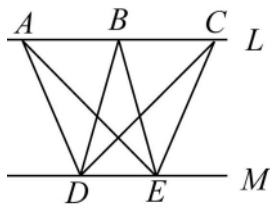


牛刀小試 3

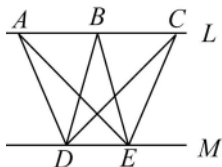
1. 已知 $L \parallel M$ ，若 $\overline{DE} = \overline{FG} = \overline{HI} = 2$ ，
則 $\triangle ADE$ 、 $\triangle BFG$ 、 $\triangle CHI$ 的面積大小關係？



2. 已知 $L \parallel M$ ，則 $\triangle ADE$ 、 $\triangle BDE$ 、 $\triangle CDE$ 的面積大小關係？

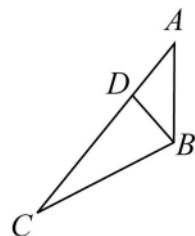


3. 已知 $L \parallel M$ ，若 $\triangle ADE$ 是 10，則 $\triangle BDE$ 、 $\triangle CDE$ 的面積為何？



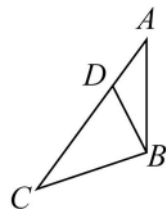
4. 已知 $\overline{AD} = 3$ ， $\overline{CD} = 4$

- (1) 畫出 $\triangle ABC$ 中以 \overline{AC} 為底邊的高 \overline{BH} 。
- (2) $\triangle BAD$ 面積： $\triangle BCD$ 面積 = ？
- (3) $\triangle BAD$ 面積： $\triangle BAC$ 面積 = ？



5. 已知 $\overline{AD} = 1$ ， $\overline{CD} = 5$

- (1) 畫出 $\triangle ABC$ 中以 \overline{AC} 為底邊的高 \overline{BH} 。
- (2) $\triangle BAD$ 面積： $\triangle BCD$ 面積 = ？
- (3) $\triangle BAD$ 面積： $\triangle BAC$ 面積 = ？
- (4) 若 $\triangle ABC$ 面積 = 30，則 $\triangle ABD$ 面積 = ？

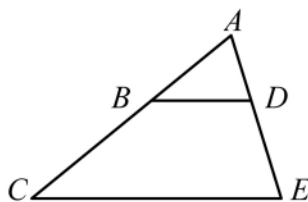




☆比例線段

- ① $2:3=4:6$ 我們說
2、3、4、6 _____
- ② 如果 $a:b=c:d$ 我們說
 a 、 b 、 c 、 d _____
- ③ 如果 $\overline{AB}:\overline{CD}=\overline{EF}:\overline{GH}$
我們說 \overline{AB} 、 \overline{CD} 、 \overline{EF} 、 \overline{GH}
_____ 也稱為 _____

☆平行線截比例線段



- ① 若 $\overline{BD}\parallel\overline{CE}$ ， $\overline{AB}:\overline{BC}=2:3$
則 $\overline{AD}:\overline{DE}=\rule{1cm}{0.4pt}$
- ② 若 $\overline{BD}\parallel\overline{CE}$ ，
則 $\overline{AB}:\overline{BC}=\rule{1cm}{0.4pt}$ 也就是說：這四個線段稱為 _____
- ③ 若 $\overline{BD}\parallel\overline{CE}$ 可以得到
 $\overline{AB}:\overline{BC}=\rule{1cm}{0.4pt}$
稱為 _____

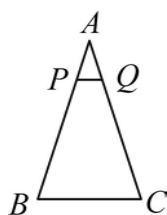
☆筆記



牛刀小試 4

1. $\triangle ABC$ 中， $\overline{PQ}\parallel\overline{BC}$

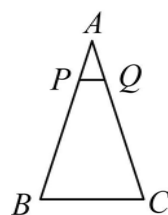
若 $\overline{AP}:\overline{PB}=1:4$



- (1) $\overline{AQ}:\overline{QC}=\rule{1cm}{0.4pt}$ 。
- (2) 若 $\overline{AQ}=6$ ，則 $\overline{QC}=\rule{1cm}{0.4pt}$ 。

4. $\triangle ABC$ 中， $\overline{PQ}\parallel\overline{BC}$

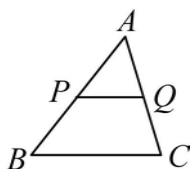
若 $\overline{AP}=3$ ， $\overline{PB}=12$



- (1) $\overline{AQ}:\overline{QC}=\rule{1cm}{0.4pt}$ 。
- (2) 若 $\overline{AQ}=4$ ，則 $\overline{QC}=\rule{1cm}{0.4pt}$ 。

3. $\triangle ABC$ 中， $\overline{PQ}\parallel\overline{BC}$

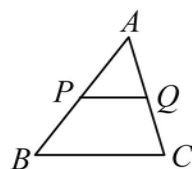
若 $\overline{AP}:\overline{PB}=2:3$



- (1) $\overline{AQ}:\overline{QC}=\rule{1cm}{0.4pt}$ 。
- (2) 若 $\overline{AQ}=6$ ，則 $\overline{QC}=\rule{1cm}{0.4pt}$ 。

5. $\triangle ABC$ 中， $\overline{PQ}\parallel\overline{BC}$

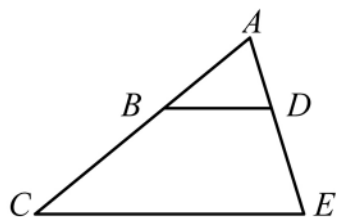
若 $\overline{AP}=10$ ， $\overline{PB}=15$



- (1) $\overline{AQ}:\overline{QC}=\rule{1cm}{0.4pt}$ 。
- (2) 若 $\overline{AQ}=8$ ，求 $\overline{QC}=\rule{1cm}{0.4pt}$ 。



已知 $\overline{BD} \parallel \overline{CE}$ ， $\overline{AB} : \overline{BC} = \overline{AD} : \overline{DE} = 2 : 3$



- ① $\overline{AB} : \overline{AC} = \underline{\hspace{2cm}} : \underline{\hspace{2cm}}$
 $\overline{AD} : \overline{AE} = \underline{\hspace{2cm}} : \underline{\hspace{2cm}}$
 $\Rightarrow \underline{\hspace{2cm}}$
- ② $\overline{CB} : \overline{CA} = \underline{\hspace{2cm}} : \underline{\hspace{2cm}}$
 $\overline{ED} : \overline{EA} = \underline{\hspace{2cm}} : \underline{\hspace{2cm}}$
 $\Rightarrow \underline{\hspace{2cm}}$

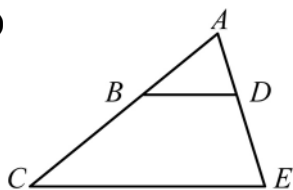
☆筆記



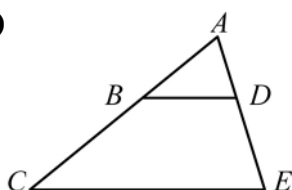
整理 平行線截比例線段性質 1+2

已知 $\overline{BD} \parallel \overline{CE}$

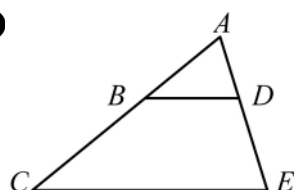
①



②



③



牛刀小試 5

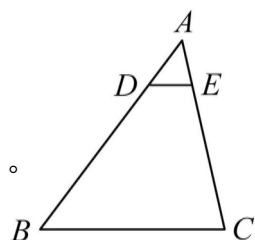
1. $\triangle ABC$ 中， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$

若 $\overline{AD} : \overline{AB} = 1 : 5$

(1) $\overline{AE} : \overline{AC} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(2) 若 $\overline{AE} = 5$ ，則

$\overline{AC} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

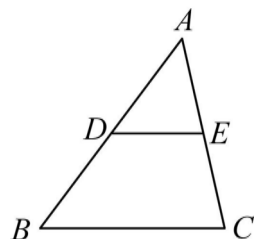


2. $\triangle ABC$ 中， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$

若 $\overline{AD} = 4$ ， $\overline{AB} = 8$

(1) $\overline{AE} : \overline{AC} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(2) 若 $\overline{AE} = 5$ ，則 $\overline{AC} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

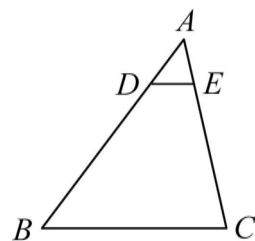


3. $\triangle ABC$ 中， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$

若 $\overline{BD} : \overline{BA} = 4 : 5$

(1) $\overline{EC} : \overline{AC} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(2) 若 $\overline{EC} = 12$ ，則 $\overline{AC} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

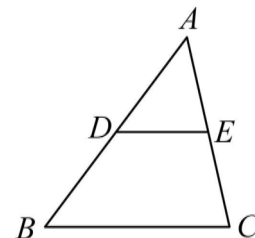


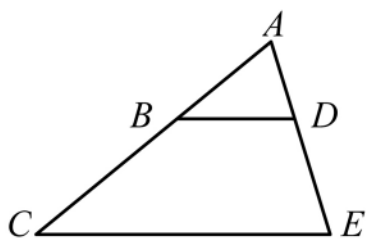
4. $\triangle ABC$ 中， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$

若 $\overline{BD} = 25$ ， $\overline{AB} = 35$

(1) $\overline{EC} : \overline{AC} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(2) 若 $\overline{AE} = 20$ ，則 $\overline{AC} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。





已知 $\overline{BD} \parallel \overline{CE}$ ， $\overline{AB} : \overline{BC} = 2 : 3$

我們從_____可知

① $\overline{AD} : \overline{DE} =$ _____

② $\overline{BC} : \overline{AC} =$ _____

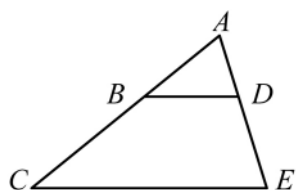
③ $\overline{AB} : \overline{AC} =$ _____

請你猜猜看 $\overline{BD} : \overline{CE} = ?$ 為什麼？

☆筆記



整理 平行線截比例線段性質 3



若 $\overline{BD} \parallel \overline{CE}$

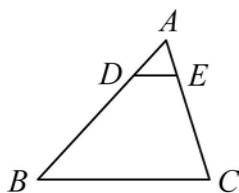
則_____



牛刀小試 6

1. $\triangle ABC$ 中， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$

若 $\overline{AD} : \overline{AB} = 1 : 5$

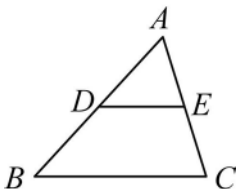


(1) $\overline{DE} : \overline{BC} =$ _____。

(2) 若 $\overline{DE} = 9$ ，則 $\overline{BC} =$ _____。

2. $\triangle ABC$ 中， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$

若 $\overline{AE} : \overline{AC} = 3 : 7$

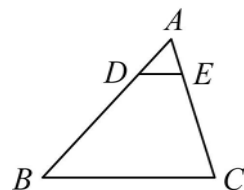


(1) $\overline{DE} : \overline{BC} =$ _____。

(2) 若 $\overline{DE} = 6$ ，則 $\overline{BC} =$ _____。

3. $\triangle ABC$ 中， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$

若 $\overline{AD} = 6$ ， $\overline{AB} = 24$



(1) $\overline{AE} : \overline{AC} =$ _____。

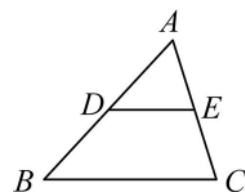
(2) 若 $\overline{AE} = 4$ ，則 $\overline{AC} =$ _____。

(3) $\overline{DE} : \overline{BC} =$ _____。

(4) 若 $\overline{DE} = 5$ ，則 $\overline{BC} =$ _____。

4. $\triangle ABC$ 中， $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$

且 $\overline{AE} = 21$ ， $\overline{EC} = 28$



(1) $\overline{AD} : \overline{AB} =$ _____。

(2) 若 $\overline{AD} = 27$ ，則 $\overline{AB} =$ _____。

(3) $\overline{DE} : \overline{BC} =$ _____。

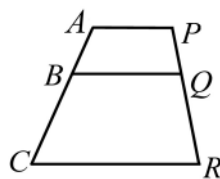
(4) 若 $\overline{DE} = 24$ ，則 $\overline{BC} =$ _____。



如右圖，在梯形 $ACPR$ 中，

已知： $\overline{AP} \parallel \overline{BQ} \parallel \overline{CR}$ ， $\overline{AB} : \overline{BC} = 2 : 3$

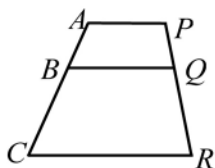
請問 $\overline{PQ} : \overline{QR} = ?$ 為什麼？



☆筆記

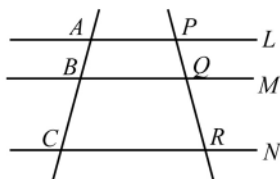


整理



若 $\overline{AP} \parallel \overline{BQ} \parallel \overline{CR}$
則 _____

\Rightarrow



若 $L \parallel M \parallel N$
則 _____

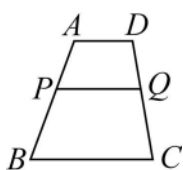


牛刀小試 7

1. 已知梯形 $ABCD$ 中，

$\overline{AD} \parallel \overline{PQ} \parallel \overline{BC}$ ，

若 $\overline{AP} : \overline{PB} = 3 : 5$



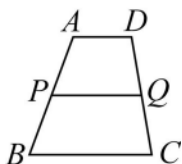
(1) $\overline{DQ} : \overline{QC} =$ _____

(2) 若 $\overline{DC} = 24$ ，求 \overline{DQ} 和 $\overline{QC} = ?$

2. 已知梯形 $ABCD$ 中，

$\overline{AD} \parallel \overline{PQ} \parallel \overline{BC}$ ，

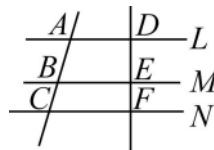
若 $\overline{AP} : \overline{AB} = 3 : 7$



(1) $\overline{DQ} : \overline{DC} =$ _____

(2) 若 $\overline{DC} = 49$ ，求 \overline{DQ} 和 $\overline{QC} = ?$

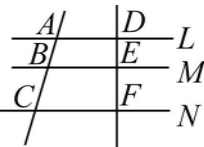
3. 已知 $L \parallel M \parallel N$ ，若 $\overline{AB} = 21$ ，
 $\overline{BC} = 12$ ，且 $\overline{DF} = 44$ ，求



(1) $\overline{DE} : \overline{DF} =$ _____。

(2) $\overline{DE} =$ _____， $\overline{EF} =$ _____。

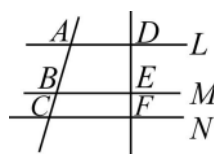
4. 已知 $L \parallel M \parallel N$ ，若 $\overline{AB} = 15$ ，
 $\overline{AC} = 40$ ，且 $\overline{DF} = 48$ ，求



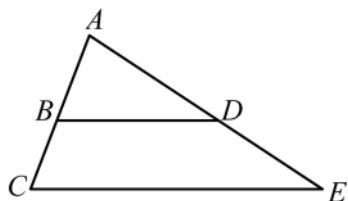
(1) $\overline{DE} : \overline{DF} =$ _____。

(2) $\overline{DE} =$ _____， $\overline{EF} =$ _____。

5. 已知 $L \parallel M \parallel N$ ，若 $\overline{DE} = 16$ ，
 $\overline{DF} = 28$ ，且 $\overline{AC} = 56$ ，



求 \overline{AB} 和 \overline{BC} 。



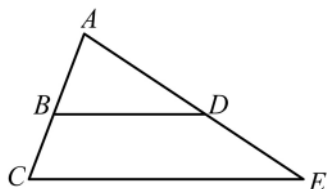
(1) 如果 $\overline{BD} \parallel \overline{CE}$,

$$\text{則 } \overline{AB} : \overline{BC} = \overline{AD} : \overline{DE}$$

(2) 如果 $\overline{AB} : \overline{BC} = \overline{AD} : \overline{DE}$

$$\text{則 } \overline{BD} \parallel \overline{CE}$$

〈例〉



如果 $\overline{AB} = 2$, $\overline{AD} = 3$,

$$\overline{AC} = 3$$
 , $\overline{AE} = 4.5$

請問 : \overline{BD} 和 \overline{CE} 是否平行 ?

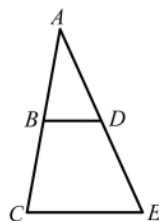
☆筆記

(1) 如果 $\overline{BD} \parallel \overline{CE}$,

$$\text{則 } \overline{AB} : \overline{AC} = \overline{BD} : \overline{CE}$$

(2) 如果 $\overline{AB} : \overline{AC} = \overline{BD} : \overline{CE}$

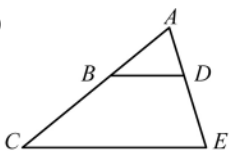
\overline{BD} 和 \overline{CE} 會平行 ?



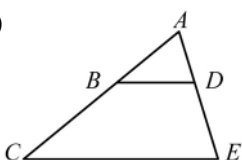
整理

若 $\overline{BD} \parallel \overline{CE} \Rightarrow$ 比例線段

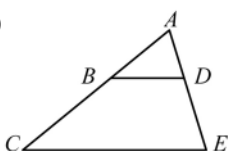
①



②



③



牛刀小試 8

1. $\triangle ABC$ 中 D 、 E 分別是 \overline{AB} 、 \overline{AC} 上的一點，

回答下列問題：

(1) 若 $\overline{AD} = 4$, $\overline{BD} = 6$, $\overline{AE} = 6$, $\overline{EC} = 9$,

則 \overline{DE} 和 \overline{BC} 是否平行？

(2) 若 $\overline{AD} = 15$, $\overline{AB} = 27$, $\overline{AE} = 20$,

$\overline{AC} = 35$, 則 \overline{DE} 和 \overline{BC} 是否平行？

(3) 若 $\overline{AD} = 6$, $\overline{AB} = 14$, $\overline{DE} = 9$,

$\overline{BC} = 21$, 則 \overline{DE} 和 \overline{BC} 是否平行？

2. $\triangle ABC$ 中 D 、 E 分別是 \overline{AB} 、 \overline{AC} 上的一

點，若要使得 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ，回答下列問題：

(1) 若 $\overline{AD} : \overline{DB} = 3 : 2$, $\overline{EC} = 6$, 則

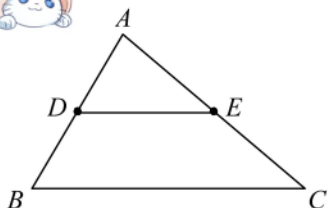
$\overline{AE} = \underline{\hspace{2cm}}$, 才能使得 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 。

(2) 若 $\overline{AD} : \overline{AB} = 4 : 9$, $\overline{AC} = 27$, 則

$\overline{AE} = \underline{\hspace{2cm}}$, 才能使得 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 。

(3) 若 $\overline{AB} : \overline{DB} = 8 : 3$, $\overline{AC} = 32$, 則

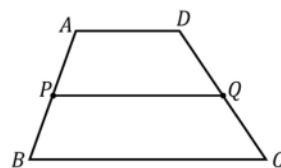
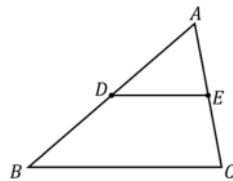
$\overline{EC} = \underline{\hspace{2cm}}$, 才能使得 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 。



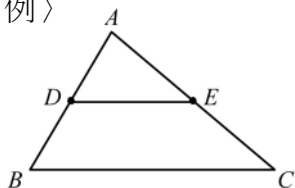
☆ 在 $\triangle ABC$ 中,如果 D 是 AB 中點, E 是 AC 中點, \overline{DE} 稱為_____。

說明: (1) $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ (2) $\overline{DE} = \frac{1}{2} \overline{BC}$

☆筆記



〈例〉



已知: $\overline{AD} = \overline{DB}$, $\overline{AE} = \overline{EC}$,

$\angle ADE = 57^\circ$, $\overline{BC} = 10$

求: (1) $\angle B = ?$ (2) $\overline{DE} = ?$



牛刀小試 9

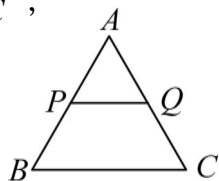
1. 已知 $\overline{AP} = \overline{BP}$, $\overline{AQ} = \overline{QC}$,

$\angle APQ = 55^\circ$, $\overline{BC} = 12$

(1) $\overline{PQ} \parallel \overline{BC}$ 是否平行?

(2) $\angle ABC =$ _____

(3) $\overline{PQ} =$ _____



3. 已知 D 和 E 是 \overline{AB} 和 \overline{AC} 中點,

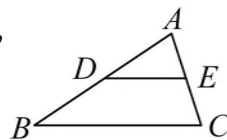
若 $\angle AED = 72^\circ$, $\overline{AD} = 6$,

$\overline{DE} = 10$, 求

(1) $\angle ACB =$ _____

(2) $\overline{AB} =$ _____

(3) $\overline{BC} =$ _____



2. 已知 D 和 E 是 \overline{AB} 和 \overline{AC} 中點,

若 $\angle ADE = 32^\circ$, $\overline{AB} = 12$,

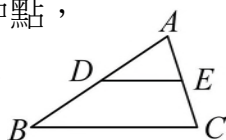
$\overline{BC} = 18$, 求

(1) $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 是否平行?

(2) $\angle ABC =$ _____

(3) $\overline{AD} =$ _____

(4) $\overline{DE} =$ _____



4. 已知 D 和 E 是 \overline{AB} 和 \overline{AC} 中點,

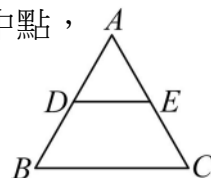
若 $\angle B = 75^\circ$, $\overline{AD} = 10$,

$\overline{DE} = 11$, 求

(1) $\angle ADE =$ _____

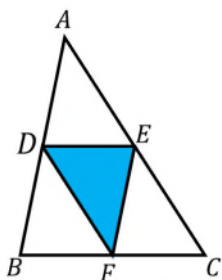
(2) $\overline{AB} =$ _____

(3) $\overline{BC} =$ _____





例題 ② 三角形兩邊中點連線性質

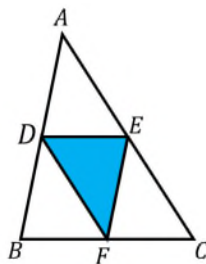


在 $\triangle ABC$ 中，如果 D 、 E 、 F 分別是 \overline{AB} 、 \overline{BC} 、 \overline{AC} 中點。

已知： $\overline{AB} = 6$ ， $\overline{AC} = 7$ ， $\overline{BC} = 5$

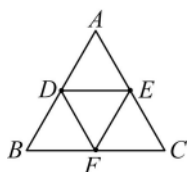
求： $\triangle DEF$ 周長＝？

☆筆記

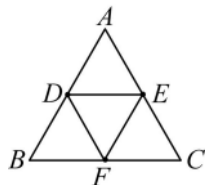


牛刀小試 10

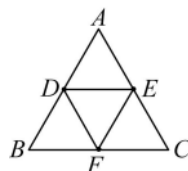
1. 在 $\triangle ABC$ 中， D 、 E 、 F 分別是 \overline{AB} 、 \overline{AC} 、 \overline{BC} 中點，已知 $\overline{AB} = 7$ ， $\overline{BC} = 8$ ， $\overline{AC} = 9$ ，求(1) $\triangle ABC$ 周長
(2) $\triangle DEF$ 周長



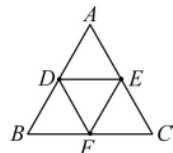
2. 在 $\triangle ABC$ 中， D 、 E 、 F 分別是 \overline{AB} 、 \overline{AC} 、 \overline{BC} 中點，若 $\overline{AB} = \overline{AC} = 8$ ， $\overline{BC} = 10$ ，求(1) $\triangle ABC$ 周長
(2) $\triangle DEF$ 周長



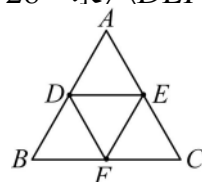
3. 在 $\triangle ABC$ 中， D 、 E 、 F 分別是 \overline{AB} 、 \overline{AC} 、 \overline{BC} 中點，若 $\overline{DE} = 4$ ， $\overline{DF} = 5$ ， $\overline{EF} = 6$ ，求(1) $\triangle DEF$ 周長 (2) $\triangle ABC$ 周長
(3) $\triangle DEF$ 周長是 $\triangle ABC$ 周長的幾倍？



4. 在 $\triangle ABC$ 中， D 、 E 、 F 分別是 \overline{AB} 、 \overline{AC} 、 \overline{BC} 中點，若 $\overline{DF} = 5$ ， $\overline{EF} = 6$ ， $\overline{DE} = 7$ ，求(1) $\triangle ABC$ 周長 (2) $\triangle ADE$ 周長
(3) $\triangle DEF$ 周長是 $\triangle ABC$ 周長的幾倍？



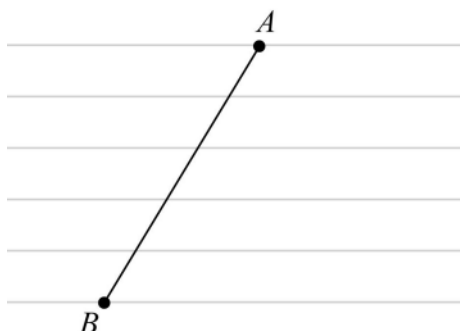
5. 在 $\triangle ABC$ 中， D 、 E 、 F 分別是 \overline{AB} 、 \overline{AC} 、 \overline{BC} 中點，若 $\triangle ABC$ 周長是28，求 $\triangle DEF$ 周長。





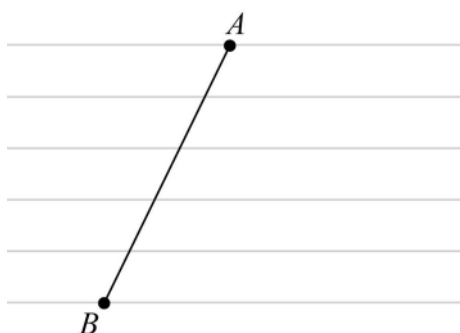
如右圖姿廷買了一本印有等距離平行線的筆記本。請找出一點 C 使得 $\overline{AC} : \overline{CB} = 2 : 3$ ，說說看你是怎麼找出來的？

☆筆記

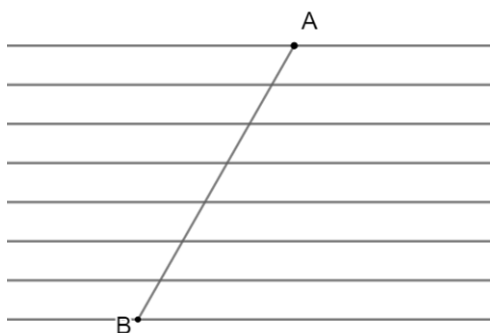


牛刀小試 11

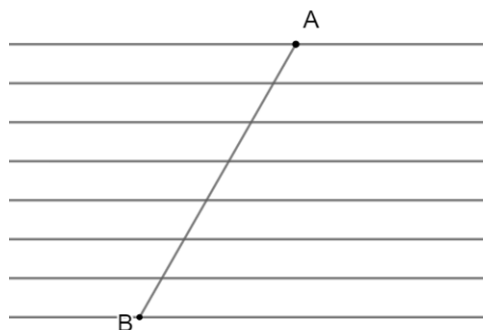
1. 如圖為一本印有等距離平行線的筆記本，請找出一點 D 使得 $\overline{AD} : \overline{BD} = 3 : 2$



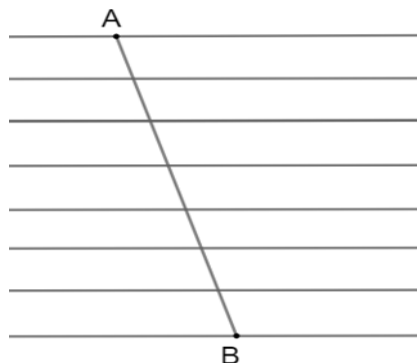
2. 如圖為一本印有等距離平行線的筆記本，請找出一點 C 使得 $\overline{AC} : \overline{BC} = 4 : 3$



3. 如圖為一本印有等距離平行線的筆記本，請找出一點 C 使得 $\overline{AC} : \overline{AB} = 4 : 7$



4. 如圖為一本印有等距離平行線的筆記本，請找出一點 M 使得 $\overline{AM} : \overline{AB} = 6 : 7$





例題 ③ 尺規作圖 2 : 3



利用尺規作圖，在 \overline{AB} 上找一點 C ，使得 $\overline{AC} : \overline{CB} = 2 : 3$

☆筆記

A B



牛刀小試 12

1. 利用尺規作圖在 \overline{AB} 上找一點 C 使得

$$\overline{AC} : \overline{BC} = 1 : 4$$



2. 利用尺規作圖在 \overline{AB} 上找一點 C 使得

$$\overline{AC} : \overline{BC} = 2 : 5$$



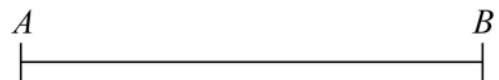
3. 利用尺規作圖在 \overline{AB} 上找一點 D 使得

$$\overline{AD} = \frac{4}{5} \overline{AB}$$



6. 利用尺規作圖在 \overline{AB} 上找一點 D 使得

$$\overline{AD} = \frac{3}{7} \overline{AB}$$



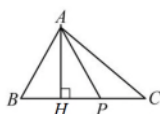
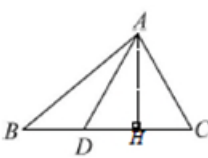
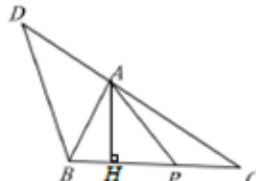


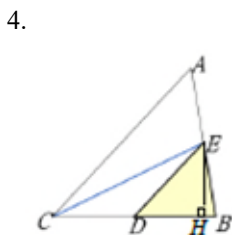
解 答 篇

牛刀小試 1

- (1) 相等 (2) 3 : 2
- 因為 $\triangle DAC$ 面積和 $\triangle EAC$ 的底是 \overline{AC} 。
 $\triangle DAC$ 面積和 $\triangle EAC$ 的高相等
 所以 $\triangle DAC$ 面積和 $\triangle EAC$ 面積相等
- 5 : 2
 - 4
 - 15, 因為底相同高相等(同底等高), 所以
 $\triangle ABC$ 面積 = $\triangle DBC$ 面積,

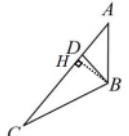
牛刀小試 2

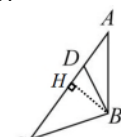
- 
 - 5 : 2
 - 5 : 7
 - 8
- 
 - 3 : 5
 - 3 : 8
 - 15
- 
 - 4 : 3
 - 15



- 2 : 3
- 18

牛刀小試 3

- $\triangle ADE$ 面積 = $\triangle BFG$ 面積 = $\triangle CHI$ 面積
- $\triangle ADE$ 面積 = $\triangle BDE$ 面積 = $\triangle CDE$ 面積
- 10, 10
- 
 - 3 : 4
 - 3 : 7

- 
 - 1 : 5
 - 1 : 6
 - 5

牛刀小試 4

- 1 : 4
 - 24
- 2 : 3
 - 9
- 1 : 4
 - 16
- 2 : 3
 - 12

牛刀小試 5

- 1 : 5
 - 25
- 1 : 2
 - 10
- 4 : 5
 - 15
- 5 : 7
 - 70

牛刀小試 6

- 1 : 5
 - 45
- 1 : 5
 - 45

- 3 : 7
- 14

- 1 : 4
 - 16
 - 1 : 4
 - 20
- 3 : 7
 - 63
 - 3 : 7
 - 56

牛刀小試 7

- 3 : 5
 - $\overline{DQ} = 9$
 $\overline{QC} = 15$
- 3 : 7
 - $\overline{DQ} = 21$
 $\overline{QC} = 28$
- 7 : 11
 - $\overline{DE} = 28$
 $\overline{EF} = 16$
- 3 : 8
 - $\overline{DE} = 18$
 $\overline{EF} = 30$
- $\overline{AB} = 32$
 $\overline{BC} = 24$

牛刀小試 8

- 是
 - 否
 - 否
- 9
 - 12
 - 12

牛刀小試 9

- 是
 - 55°
 - 6
- 是

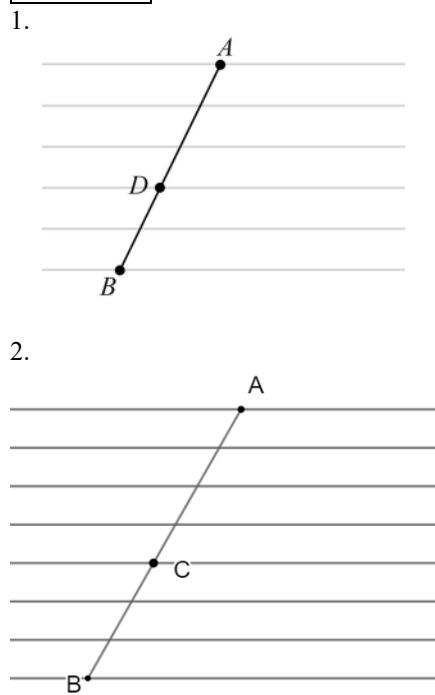
- (2) 32°
 (3) 6
 (4) 9
 3.
 (1) 72°
 (2) 12
 (3) 20
 4.
 (1) 75°
 (2) 20
 (3) 22

牛刀小試 10

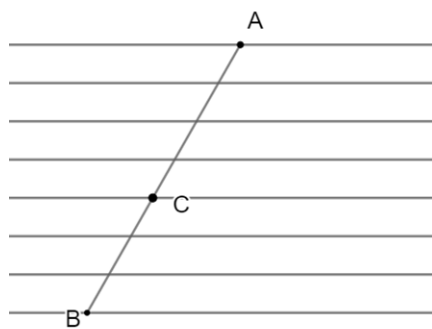
1.
 (1) 24
 (2) 12
 2.
 (1) 26
 (2) 13
 3.
 (1) 15
 (2) 30
 (3) $\frac{1}{2}$

4.
 (1) 36
 (2) 18
 (3) $\frac{1}{2}$
 5. 14

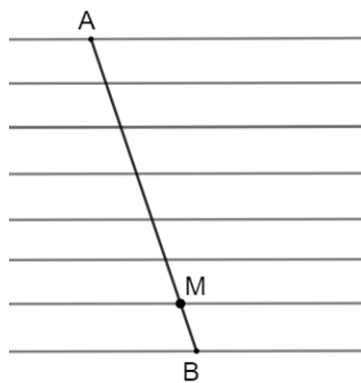
牛刀小試 11



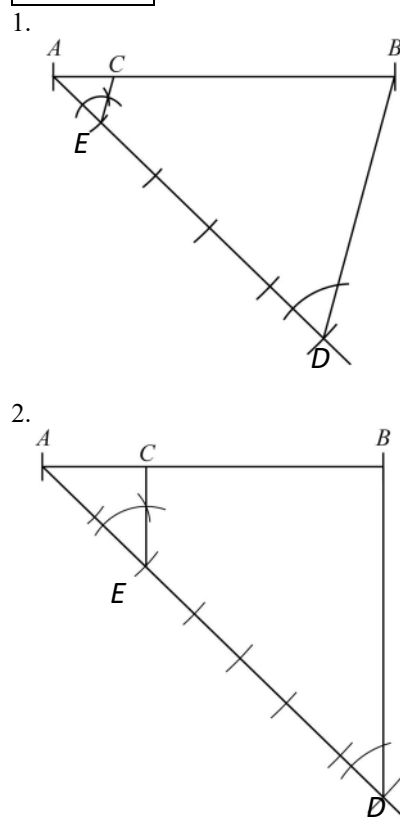
3.



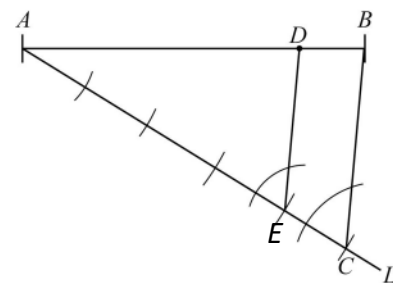
4.



牛刀小試 12



3.



4.

