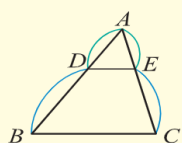


授課內容

平行線截比例線段性質

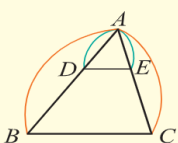
(1) 在 $\triangle ABC$ 中， D 、 E 兩點分別在 \overline{AB} 、 \overline{AC} 上。若 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ，則：

①



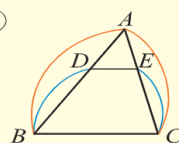
$$\overline{AD} : \overline{DB} = \overline{AE} : \overline{EC}$$

②



$$\overline{AD} : \overline{AB} = \overline{AE} : \overline{AC}$$

③

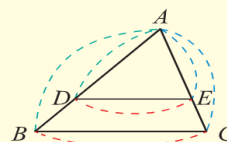


$$\overline{AB} : \overline{DB} = \overline{AC} : \overline{EC}$$

(2) 在 $\triangle ABC$ 中， D 、 E 兩點分別在 \overline{AB} 、 \overline{AC} 上。

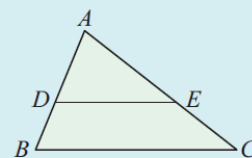
若 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ ，則 $\overline{AD} : \overline{AB} = \overline{DE} : \overline{BC} = \overline{AE} : \overline{AC}$ 。

由比例線段判別平行線



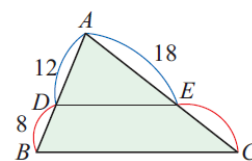
例 2 平行線截比例線段(I)

如右圖，在 $\triangle ABC$ 中，已知 $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 。
若 $\overline{AD}=12$ ， $\overline{DB}=8$ ， $\overline{AE}=18$ ，求 \overline{EC} 的
長度。



解

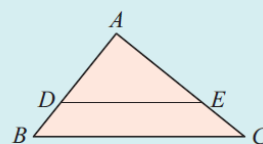
$$\begin{aligned} \because \overline{DE} \parallel \overline{BC} \\ \therefore \overline{AD} : \overline{DB} &= \overline{AE} : \overline{EC} \\ 12 : 8 &= 18 : \overline{EC} \\ 12 \times \overline{EC} &= 8 \times 18 \\ \overline{EC} &= 12 \end{aligned}$$



例 3 平行線截比例線段(II)

如右圖，在 $\triangle ABC$ 中，已知 D 點在 \overline{AB} 上， E 點
在 \overline{AC} 上，且 $\angle ADE = \angle B$ 。若 $\overline{AD}=8$ ， $\overline{AB}=12$ ，
 $\overline{AC}=15$ ，試求：

(1) $\overline{AE} : \overline{AC}$ 。 (2) \overline{EC} 的長度。



解

$$\begin{aligned} (1) \because \angle ADE &= \angle B \text{ (同位角相等)} \therefore \overline{DE} \parallel \overline{BC} \\ \text{因此 } \overline{AE} : \overline{AC} &= \overline{AD} : \overline{AB} = 8 : 12 = 2 : 3。 \\ (2) \because \overline{DE} \parallel \overline{BC} \therefore \overline{EC} : \overline{AC} &= \overline{DB} : \overline{AB} \\ \text{因此 } \overline{EC} : 15 &= (12 - 8) : 12 = 1 : 3, \text{ 故 } \overline{EC} = 5。 \end{aligned}$$

