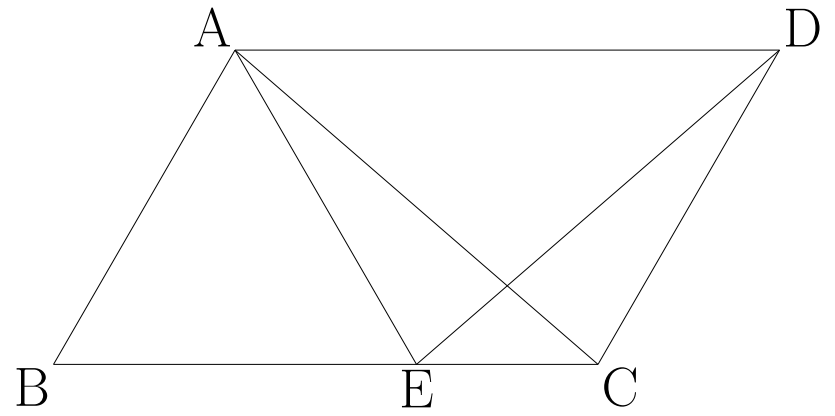


## 三平方の定理 応用問題・辺の比

右の図のような平行四辺形  $ABCD$  があり、辺  $BC$  上に  $AB = AE$  となる点  $E$  をとる。このとき、次の問いに答えよ。



(1)  $\triangle ABC \equiv \triangle EAD$  であることを証明せよ。

(2)  $AB = 4\text{cm}$ 、 $BC = 6\text{cm}$ で、 $AE$  が  $\angle DAB$  の二等分線であるとき、次の問いに答えよ。

①  $\angle ABC$  の大きさを求めよ。

②  $\triangle ABC$  の面積を求めよ。

③ 線分  $DE$  の長さを求めよ。

(佐賀)

# 三平方の定理 応用問題・辺の比 解答

(1)

$\triangle ABC$  と  $\triangle EAD$  において

仮定より

$$AB = EA \cdots \textcircled{1}$$

①より  $\triangle ABE$  は二等辺三角形だから底角が等しく

$$\angle ABE = \angle AEB \cdots \textcircled{2}$$

四角形  $ABCD$  は平行四辺形だから

$$AD \parallel BC \cdots \textcircled{3} \quad BC = AD \cdots \textcircled{4}$$

③より錯角が等しく  $\angle AEB = \angle EAD \cdots \textcircled{5}$

$$\textcircled{2}、\textcircled{5} \text{より } \angle ABC = \angle EAD \cdots \textcircled{6}$$

①、④、⑥より 2 辺とその間の角がそれぞれ等しいから

$$\triangle ABC \equiv \triangle EAD$$

(2)

$$\textcircled{1} \quad 60^\circ$$

$$\textcircled{2} \quad 6\sqrt{3}\text{cm}^2$$

$$\textcircled{3} \quad 2\sqrt{7}\text{cm}$$

●ポイントの確認

ヒロ：特別な直角三角形の性質をおさえておこう。