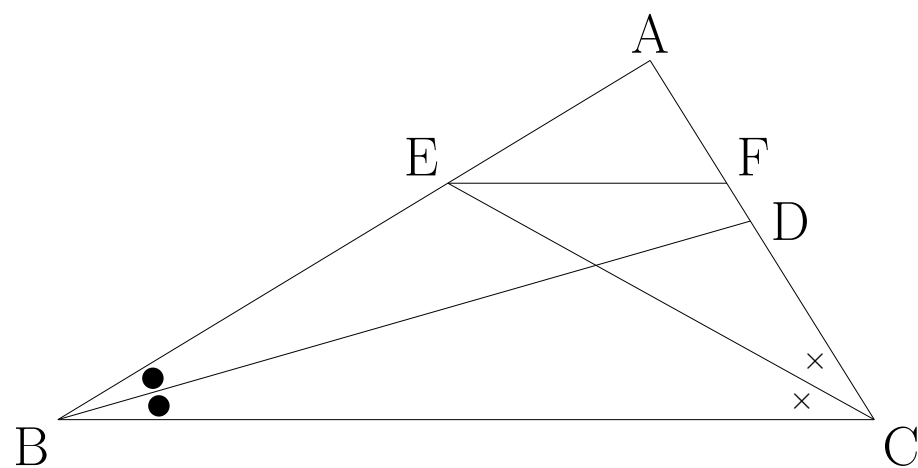


相似 平行線と比の応用

図のように、 $\triangle ABC$ において、 $\angle B$ 、 $\angle C$ の二等分線と辺 AC 、 AB の交点をそれぞれ D 、 E 、また、点 E を通り、辺 BC に平行な直線と辺 AC との交点を F とする。ただし、 $AB > AC$ とする。次の問いに答えなさい。



- (1) $\triangle FEC$ が二等辺三角形であることを証明しなさい。

- (2) $AF = 4\text{cm}$ 、 $BC = 15\text{cm}$ のとき、線分 EF の長さを求めなさい。

- (3) $AF = 5\text{cm}$ 、 $FD:DC = 1:5$ であり、また、線分 EB が FC より 6cm 長いとき、線分 AE の長さを求めなさい。

(大分)

相似 平行線と比の応用 解答

(1)

仮定より

$$EF // BC \cdots \textcircled{1}$$

$$\angle FCE = \angle BCE \cdots \textcircled{2}$$

また、 $\textcircled{1}$ より $\angle FEC = \angle BCE \cdots \textcircled{3}$

$\textcircled{2}$ 、 $\textcircled{3}$ より $\angle FCE = \angle FEC$ だから、 $\triangle FEC$ は二等辺三角形

(2) 6cm

(3) 8cm

● ポイントの確認

ヒロ：高校入試で問われているのは総合力。図形の問題だからといって図形の知識だけで解こうとすると (2) でつまってしまうので注意したい。