

(4) $\angle AEB = \angle AEF$ (または, $\angle AFD = \angle AFE$) $\Rightarrow \angle EAF = 45^\circ$ の証明

(証明)

$\triangle FEC$ について, 外角 $\angle BEF$ の 2 等分線 EA と内角 $\angle ECF$ の 2 等分線 CA の交点 A は傍心であるから, FA は外角 $\angle DFE$ の 2 等分線となる。

$$\angle EAF = 180^\circ - (\angle AEF + \angle AFE)$$

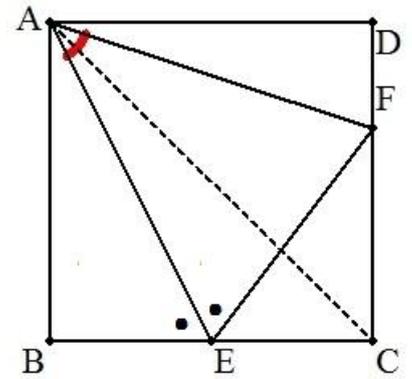
$$= 180^\circ - \left(\frac{1}{2} \angle BEF + \frac{1}{2} \angle DFE \right)$$

$$= 180^\circ - \frac{1}{2} \{ (180^\circ - \angle FEC) + (180^\circ - \angle EFC) \}$$

$$= 180^\circ - \frac{1}{2} \{ 360^\circ - (\angle FEC + \angle EFC) \}$$

$$= 180^\circ - \frac{1}{2} (360^\circ - 90^\circ)$$

$$= 45^\circ$$



(終証)