



2014年総合（看護）第2問

2  $\angle A$  が鋭角で  $AB = 6$ ,  $AC = 4$  の  $\triangle ABC$  がある.  $\angle A$  の二等分線と直線  $BC$  の交点を  $D$ , 線分  $AD$  を  $2:1$  に内分する点を  $E$  とし, 直線  $BE$  と直線  $AC$  の交点を  $F$  とする.

(1) 面積比  $\triangle ABE : \triangle ABC$  を最も簡単な整数比で表すと,

$$\triangle ABE : \triangle ABC = \boxed{\text{コ}} : \boxed{\text{サ}}$$

である.

(2) 線分比  $AF : FC$  を最も簡単な整数比で表すと,

$$AF : FC = \boxed{\text{シ}} : \boxed{\text{ス}}$$

である.

(3)  $\triangle ABE$  の面積が  $\frac{8}{5}\sqrt{5}$  であるとき,  $\sin \angle BAC = \frac{\sqrt{\boxed{\text{セ}}}}{\boxed{\text{ソ}}}$ ,  $BC = \boxed{\text{タ}}\sqrt{\boxed{\text{チ}}}$ ,  $\sin \angle ABC = \frac{\boxed{\text{ツ}}}{\boxed{\text{テ}}}$  である.

また,  $\triangle ABC$  の外接円の半径は  $\boxed{\text{ト}}$  であり, 内接円の半径は  $\sqrt{\boxed{\text{ナ}}} - \boxed{\text{ニ}}$  である.