

2013年 第6問

6  $\triangle ABC$  の  $\angle A$  の二等分線と  $\triangle ABC$  の外接円との交点を  $D$  とし、辺  $BC$  と辺  $AD$  の交点を  $E$  とするとき、次の問いに答えよ。ただし、 $AB = 5$ 、 $AC = 4$ 、 $\angle BDC = 120^\circ$  とする。

- (1) 辺  $BD$ 、 $BC$  のそれぞれの長さを求めよ。
- (2)  $\triangle ABC$  の内接円の半径を求めよ。
- (3)  $\triangle ABC$  の外接円の半径を求めよ。