

2015年 教育学部 第3問

3  $\triangle ABC$ において、 $AB = 3$ 、 $AC = 4$ 、 $\angle A = 60^\circ$ とします。辺  $AB$ 上に点  $D$ 、辺  $AC$ 上に点  $E$ を  $AD = CE$ となるようにとります。ただし、点  $D$ 、 $E$ は頂点  $A$ 、 $B$ 、 $C$ とは異なるものとします。次の問いに答えなさい。

- (1)  $BC$ の長さを求めなさい。
- (2)  $\triangle ABC$ の外接円の半径  $R$ を求めなさい。
- (3)  $DE$ の長さが  $2\sqrt{2}$ となる時、 $AD$ の長さを求めなさい。
- (4) 四角形  $DBCE$ の面積が最小となる  $AD$ の長さを求めなさい。また、そのときの四角形  $DBCE$ の面積を求めなさい。