

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。