

2011年 看護福祉学部・心理科学部・リハビリテーション学部 第2問

2 図のように、 $AB = AC = 2$ 、 $BC = \sqrt{6}$ である二等辺三角形  $ABC$  において、辺  $BA$  の延長上に点  $D$  を  $AD = 3$  となるようにとる。以下の問に答えよ。

- (1)  $\angle ABC = \alpha$  とおくとき、 $\sin \alpha$  と  $\cos \alpha$  の値を求めよ。
- (2)  $\angle BAC = \beta$  とおくとき、 $\sin \beta$  と  $\cos \beta$  の値を求めよ。
- (3)  $\triangle ABC$  の外接円の半径を求めよ。
- (4)  $\triangle ABC$  の面積を求めよ。
- (5) 3点  $A$ 、 $C$ 、 $D$  を通る円の中心を  $O$ 、半径を  $R$  とする。
  - (i)  $R$  の値を求めよ。
  - (ii)  $\frac{OB}{OA}$  の値を求めよ。