



2015年 歯学部・薬学部・保健医療 第3問

3  $\triangle ABC$  において、 $AB = x$ 、 $BC = 4$ 、 $CA = 6 - x$  とする。ただし、 $1 < x < 5$  である。

- (1)  $\angle ABC = 60^\circ$  のとき、 $x$  の値を求めよ。
- (2)  $\angle ABC = 60^\circ$  のとき、 $\triangle ABC$  の外接円の半径を求めよ。
- (3)  $\angle ABC = \theta$  とするとき、 $\cos \theta$  の値を  $x$  で表せ。
- (4)  $\angle ABC = \theta$  とするとき、 $\sin \theta$  の値を  $x$  で表せ。
- (5)  $\triangle ABC$  の面積の最大値とそのときの  $x$  の値を求めよ。