



2014年法学部第2問

2  $\triangle ABC$  は  $\angle ABC = \theta$ ,  $AB = 1$ ,  $BC = a$  とする ( $\theta$  は  $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$  の範囲にある定数とし,  $a$  は正の実数とする). また,  $\triangle ABC$  の外接円の半径を  $r$  とする. 次の問に答えよ.

- (1) 線分  $AC$  の長さを  $a$  と  $\theta$  を用いて表せ.
- (2)  $r$  を  $a$  と  $\theta$  を用いて表せ.
- (3)  $r$  が最小となるとき,  $a$  を  $\theta$  を用いて表せ. また, そのときの  $r$  の値を求めよ.