



2012年 理学部（個別日程）第2問

2 正の数 a に対して、空間内の3点 $A\left(\frac{1}{\sqrt{a}}, 0, 0\right)$, $B(0, \sqrt{a}, 0)$, $C(0, 0, \sqrt{a})$ を頂点とする三角形 ABC が与えられている。このとき、次の問いに答えよ。

- (1) 三角形 ABC の3辺の長さ AB , BC , CA を a で表せ。
- (2) $\angle BAC$ を θ とおく。 $\cos \theta$ を a で表せ。
- (3) 三角形 ABC の面積 S を a で表せ。
- (4) $\frac{S}{BC}$ が最小値をとるときの a の値とその最小値を求めよ。