



2017年文系第2問

2 a, b を正の実数とする。座標空間における4点 $O(0, 0, 0)$, $A(a, 0, 0)$, $B(0, b, 0)$, $C(0, 0, 1)$ を頂点とする四面体 $OABC$ を考える。次の問いに答えよ。

- (1) \vec{CA} と \vec{CB} の内積を求めよ。
- (2) $\cos \angle ACB$ と $\sin \angle ACB$ を a, b を用いて表せ。
- (3) 三角形 ABC の面積を a, b を用いて表せ。
- (4) 四面体 $OABC$ の体積が1であるとき、三角形 ABC の面積の最小値とそのときの a と b の値を求めよ。