



2016年 理工学部 第1問

1 次の問いに答えよ.

- (1) 2つのベクトル  $\vec{a} = (1, -1, -1)$ ,  $\vec{b} = (2, 1, -2)$  の両方に垂直な単位ベクトルを求めよ.
- (2)  $1 \leq x \leq 27$  のとき, 関数  $y = (\log_3 x)^2 - \log_3 x^2 - 3$  の最大値と最小値を求めよ. また, そのときの  $x$  の値を求めよ.
- (3) 複素数平面上で, 点  $P(1 - \sqrt{3}i)$  を中心とする円に内接する正三角形がある. この正三角形の頂点の1つが点  $A(2)$  であるとき, 残りの2つの頂点を表す複素数を求めよ. ただし,  $i$  は虚数単位とする.