

2020年度 群馬大学 前期理系 第3問

問題 四面体 OABC は次の 2 条件を満たすとする。

1. $OA = OB = OC = 1$
2. $\angle AOB = \angle AOC = 90^\circ$, $\angle BOC = 60^\circ$

辺 BC を 1 : 2 に内分する点を M, 辺 AC を $t : (1 - t)$ に内分する点を N とおき, 線分 AM と線分 BN との交点を P とおく。ただし, t は $0 < t < 1$ を満たす実数とする。以下の問いに答えよ。

- (1) \vec{AP} を \vec{AB} , \vec{AC} および t を用いて表せ。
- (2) 線分 OP の長さを最小にする t の値を求めよ。

N_gunma2020A_03.pbm