



2017 年 医（保健）・工学部 第 1 問

1 1 辺の長さが 2 の正三角形とその内接円の接点を A, B, C とする．点 P が内接円の円周上にあるとき，次の問いに答えよ．

- (1) 内接円の中心を O とするとき，線分 OA の長さを求めよ．
- (2) $\vec{PA} \cdot \vec{PB} + \vec{PB} \cdot \vec{PC} + \vec{PC} \cdot \vec{PA}$ の値を求めよ．
- (3) $|\vec{PA}|^2 + |\vec{PB}|^2 + |\vec{PC}|^2$ の値を求めよ．
- (4) 点 P が円周上を動くとき， $\vec{PA} \cdot \vec{PB}$ の最大値および最小値を求めよ．