



2017年 文芸学部 第3問

3 中心 O の円に内接する四角形 $ABCD$ について、点 O に関する各頂点の位置ベクトルをそれぞれ $\vec{OA} = \vec{a}$, $\vec{OB} = \vec{b}$, $\vec{OC} = \vec{c}$, $\vec{OD} = \vec{d}$ とする.

点 P は $\vec{OP} = \frac{1}{2}(\vec{a} + \vec{b} + \vec{c} + \vec{d})$ を満たす点とするとき、以下の問いに答えよ.

- (1) 辺 AB の中点を M とするとき、ベクトル \vec{MP} を \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} , \vec{d} を用いて表せ.
- (2) 点 M と点 P を通る直線は、直線 CD と垂直であることを証明せよ.