

2015年理工第2問

2 点 O を中心とする半径 1 の円に内接する三角形 ABC があり、

$$2\vec{OA} + 3\vec{OB} + 4\vec{OC} = \vec{0}$$

をみたしている。この円上に点 P があり、線分 AB と線分 CP は直交している。次の問いに答えよ。

- (1) 内積 $\vec{OA} \cdot \vec{OB}$ と $|\vec{AB}|$ をそれぞれ求めよ。
- (2) 線分 AB と線分 CP の交点を H とするとき、 $AH : HB$ を求めよ。
- (3) 四角形 $APBC$ の面積を求めよ。