



2010年 医学部 第2問

2 xy 平面上の四角形 $OABC$ において、対角線 OB を考え、 $\angle AOB$ の二等分線と $\angle OAB$ の二等分線の交点を I 、 $\angle BOC$ の二等分線と $\angle OCB$ の二等分線の交点を I' とする。次の問いに答えよ。

(1) $\vec{OA} = \vec{a}$ 、 $\vec{OB} = \vec{b}$ 、 $|\vec{OA}| = a$ 、 $|\vec{OB}| = b$ 、 $|\vec{AB}| = p$ とするとき、これらを用いて \vec{OI} を表せ。

(2) 4点 O 、 A 、 B 、 C を $O(0, 0)$ 、 $A(1, 1)$ 、 $B(\frac{3-\sqrt{3}}{2}, \frac{3+\sqrt{3}}{2})$ 、 $C(-\sqrt{3}, \sqrt{3})$ と定める。 \vec{OA} と $\vec{II'}$ がなす角を θ とするとき、 $\cos \theta$ の値を求めよ。