

大阪大学 (文系) 2003 年 第 1 問

平面ベクトル $\vec{p} = (p_1, p_2)$, $\vec{q} = (q_1, q_2)$ に対して $\{\vec{p}, \vec{q}\} = p_1q_2 - p_2q_1$ と定める.

- (1) 平面ベクトル $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{c}$ に対して $\{\vec{a}, \vec{b}\} = \ell$, $\{\vec{b}, \vec{c}\} = m$, $\{\vec{c}, \vec{a}\} = n$ とするとき

$$\ell \vec{c} + m \vec{a} + n \vec{b} = \vec{0}$$

が成り立つことを示せ.

- (2) (1) で ℓ , m , n がすべて正であるとする. このとき任意の平面ベクトル $\vec{d}$ は 0 以上の実数 r , s , t を用いて

$$\vec{d} = r \vec{a} + s \vec{b} + t \vec{c}$$

と表すことができることを示せ.