



2014年法・経済（経済政策）第2問

2 平面上に三角形OABがあり、 $\overrightarrow{OA} = \vec{a}$ 、 $\overrightarrow{OB} = \vec{b}$ とする。このとき、次の問に答えよ。

- (1) 線分ABの中点をCとする。 $\overrightarrow{OC}$ を $\vec{a}$ 、 $\vec{b}$ を用いて表せ。
- (2) 線分OAを $s : (1 - s)$ 、線分OBを $t : (1 - t)$ に内分した点をそれぞれD、Eとする。 $\overrightarrow{DB}$ 、 $\overrightarrow{EA}$ を $s$ 、 $t$ 、 $\vec{a}$ 、 $\vec{b}$ を用いて表せ。ただし、 $0 < s < 1$ 、 $0 < t < 1$ とする。
- (3) 線分DBと線分EAの交点をFとする。 $s = \frac{1}{3}$ 、 $t = \frac{2}{3}$ のとき、 $\overrightarrow{OF}$ を $\vec{a}$ 、 $\vec{b}$ を用いて表せ。
- (4) (3)で用いた $s$ 、 $t$ の値に対し、線分OFの中点をH、線分DEを $k : (1 - k)$ に内分した点をGとすると、H、G、Cが一直線上にあるときの $k$ の値を求めよ。