

2015年理系第3問

3 正六角形 ABCDEF において、辺 BC の中点を G、辺 DE を $t:(1-t)$ に内分する点を H とする。ただし、 $0 < t < 1$ である。 $\overrightarrow{AB} = \vec{a}$ 、 $\overrightarrow{AF} = \vec{b}$ とするとき、次の問いに答えよ。

- (1) \overrightarrow{AC} 、 \overrightarrow{AG} 、 \overrightarrow{AH} を t 、 \vec{a} 、 \vec{b} を用いて表せ。
- (2) 直線 CF と直線 GH の交点を I とするとき、GI : IH を求めよ。
- (3) さらに、直線 AI と直線 CD の交点を J とする。点 J が線分 CD を 1 : 2 に内分するとき、 t の値を求めよ。