



2017年 教育人間科学・生命環境（生命工以外）第3問

3 $\triangle OAB$ において、 $\overrightarrow{OA} = \vec{a}$ 、 $\overrightarrow{OB} = \vec{b}$ とし、 $|\vec{a}| = 3$ 、 $|\vec{b}| = 2\sqrt{2}$ 、 $|2\vec{a} - \vec{b}| = 6$ とする。さらに、 $\overrightarrow{OH} = s\vec{a} + t\vec{b}$ とする。ただし、 s 、 t は実数とする。

- (1) 内積 $\vec{a} \cdot \vec{b}$ の値を求めよ。
- (2) \overrightarrow{OH} と \overrightarrow{AB} が垂直であるとき、 s と t の関係式を求めよ。
- (3) 点 H が $\triangle OAB$ の垂心であるとき、 s と t の値を求めよ。