

平面上に、長さ1のベクトル \vec{a} が与えられている。 \vec{a} と θ の角をなし、長さ $\sqrt{2}$ のベクトルを \vec{b} とする。

- (1) 2つのベクトル $t\vec{a} - \vec{b}$ と $\vec{a} - t\vec{b}$ (t は実数) が直交するとき、 t と θ の関係を求めよ。
- (2) $0 \leq \theta \leq \frac{\pi}{2}$ のとき、(1) の関係式をみたす t の範囲を求めよ。

〔香川大〕