



2012年理系第2問

2 平面上のベクトル  $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$  が  $|\vec{a} - \vec{b}| = \sqrt{5}$  と  $|2\vec{a} - \vec{b}| = 2$  を満たしている。このとき、次の問いに答えよ。

- (1)  $|\vec{a}| = k$  とするとき、 $|\vec{b}|$  と  $\vec{a} \cdot \vec{b}$  をそれぞれ  $k$  を用いて表せ。
- (2)  $\vec{a}$  と  $\vec{b}$  のなす角が  $\frac{\pi}{4}$  であるとき、 $|\vec{a}|$  と  $|\vec{b}|$  の値をそれぞれ求めよ。