

2 図のような平行四辺形  $ABCD$  において  $\angle ADB$  は直角とする。  $D$  から線分  $AC$  に下ろした垂線と  $AC$  との交点を  $E$  とする。  $\overrightarrow{AD} = \vec{a}$  ,  $\overrightarrow{AB} = \vec{b}$  とおき、  $|\vec{a}| = 1$  ,  $|\vec{b}| = \sqrt{13}$  とする。

- (1) 内積  $\vec{a} \cdot \vec{b}$  を求めよ。
- (2)  $\overrightarrow{DE}$  を  $\vec{a}$  と  $\vec{b}$  で表せ。
- (3) 内積  $\overrightarrow{DE} \cdot \overrightarrow{DB}$  と  $\angle EDB$  を求めよ。