



2011年 第3問

3 $\triangle OAB$ において、 $\angle AOB = 90^\circ$ とする。辺 AB の中点を C 、辺 OB の中点を D 、 OC と AD の交点を P 、 O から辺 AB に下ろした垂線の足を E とする。 $\vec{a} = \vec{OA}$ 、 $\vec{b} = \vec{OB}$ とするとき、次の問いに答えよ。

- (1) \vec{OP} を \vec{a} と \vec{b} を用いて表せ。
- (2) \vec{OE} を \vec{a} と \vec{b} を用いて表せ。
- (3) $OA < OB$ かつ $OC = 1$ とする。 $s = |\vec{a}|$ とするとき、 $\triangle OPE$ の面積を s を用いて表せ。