



2013年文系第1問

1 $\triangle OAB$ において、辺 OA を $3:4$ に内分する点を D 、辺 OB を $2:1$ に内分する点を E とする。また、 t を $0 < t < 1$ を満たす実数とすると、辺 AB を $t:(1-t)$ に内分する点を P とし、線分 BD と線分 OP との交点を Q とする。 $\vec{OA} = \vec{a}$ 、 $\vec{OB} = \vec{b}$ として、次の問いに答えなさい。

- (1) \vec{OP} を \vec{a} 、 \vec{b} および t を用いて表しなさい。
- (2) \vec{OQ} を \vec{a} 、 \vec{b} および t を用いて表しなさい。
- (3) 点 Q が直線 AE 上にあるとき、 t の値を求めなさい。