



2010年第3問

3 座標空間の原点を O とし, 2点 $A(2, -1, 4)$, $B(k, -k, 2)$ について, 線分 AB を $1:4$ に内分する点を P とする. このとき, 次の問いに答えよ. ただし, k は定数で $k > 0$ とする.

- (1) 点 P の座標を k を用いて表せ.
- (2) 直線 AB と直線 OP が直交するとき, k の値を求めよ.
- (3) (2) で求めた k について, $\triangle OAB$ の面積を求めよ.