

3 座標平面上に 3 点  $O(0, 0)$ ,  $A(4, 2)$ ,  $B(6, 0)$  を考える．平面上の直線  $l$  に関して点  $A$  と対称な点が線分  $OB$  上にあるとき，直線  $l$  をピタリ直線と呼ぶことにする．

- (1) 点  $P(p, q)$  を通るピタリ直線  $l$  があるとし， $l$  に関して  $A$  と対象な点を  $A'(t, 0)$  ( $0 \leq t \leq 6$ ) とするとき， $p, q, t$  の間に成り立つ関係式を求めよ．
- (2) ピタリ直線が 2 本通る点  $P(p, q)$  の存在範囲を求め，それを図示せよ．図には三角形  $OAB$  も書いておくこと．
- (3) 点  $P(p, q)$  を通る 2 本のピタリ直線が直交するような点  $P(p, q)$  の存在範囲を求め，それを図示せよ．