

2 xy 平面上に点 $A(2, 4)$ がある．平面上の直線 l に関して点 A と対称な点が x 軸上にあるとき，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 と対称な点を $A'(t, 0)$ 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．
- (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．