



2013年理系第3問

3 座標平面上の2点 $A(0, 1)$, $B(t, 0)$ を考える。ただし, $t \geq 0$ とする。次の問いに答えよ。

- (1) 線分 AB を1辺とする正三角形は2つある。それぞれの正三角形について、2点 A , B 以外の頂点の座標を t を用いて表せ。
- (2) (1) で求めた2点のうち x 座標が小さい方を C とする。 t を動かすとき、点 C の軌跡を図示せよ。
- (3) k を定数とする。点 B と直線 $y = kx$ 上の点 P をそれぞれうまく選ぶことで3点 A , B , P を頂点とする正三角形ができるとき、 k の値の範囲を求めよ。