

1  $x, y, z$  軸上に, 3 点

$$A(1, 0, 0), \quad B(0, 2, 0), \quad C(0, 0, 3)$$

がある．線分  $AB$  を  $s : (1 - s)$  に内分する点を  $P$  とし, 線分  $PC$  を  $t : (1 - t)$  に内分する点を  $Q$  とする．ただし,  $0 < s < 1, 0 < t < 1$  である．

- (1)  $Q$  の位置ベクトルを  $s$  と  $t$  を使って表せ．
- (2)  $Q$  が原点  $O$  に最も近くなる場合の  $s$  と  $t$  の値を求めよ．