

平面上を動く点 P の座標が, 時刻 t の関数として,

$$3x = t^3 + 6t^2, \quad 3y = 2t^3 - 3t^2$$

で与えられているとき, P が点 $(27, 9)$ を通るときの速度と加速度を求めよ。〔北見工大〕