

5 $t (t \geq 0)$ を時刻を表わす変数とするとき, 2つの動点 $A(2t^2 + 1, t^3)$, $B\left(t^2 + 1, -\frac{t^3}{9}\right)$ がある.

- (1) A のえがく曲線の方程式は $y =$ であり, B のえがく曲線の方程式は $y =$ である. この空欄を適当に埋めよ.
- (2) $t > 0$ のとき, A の速度ベクトルと B の速度ベクトルが互いに垂直になる時刻 t を求めよ.
- (3) $t = 0$ から $t = 1$ までの間に A が動いた道程を求めよ.