



xy 平面上で t を変数とする媒介変数表示 $\begin{cases} x = 2t + t^2 \\ y = t + 2t^2 \end{cases}$ で表される曲線を C とする。

次の問に答えよ。

(1) $t \neq -1$ のとき, $\frac{dy}{dx}$ を t の式で表せ。

(2) 曲線 C 上で $\frac{dy}{dx} = -\frac{1}{2}$ を満たす点 A の座標を求めよ。

(3) 曲線 C 上の点 (x, y) を (X, Y) に移す移動が $\begin{cases} X = \frac{1}{\sqrt{5}}(2x - y) \\ Y = \frac{1}{\sqrt{5}}(x + 2y) \end{cases}$ で表されているとする。

このとき Y を X を用いて表せ。

(4) 曲線 C の概形を xy 平面上に描け。

