

xy 平面上において、媒介変数 t を用いて $x = 2\left(t + \frac{1}{t} + 1\right)$, $y = t - \frac{1}{t}$ と表される曲線を C とする。

- (1) 曲線 C の方程式を求め、その概形をかけ。
- (2) 点 $(a, 0)$ を通り曲線 C に接する直線があるような a の範囲と、そのときの接線の方程式をすべて求めよ。

〔筑波大〕