

4 2 点 $A\left(1, \frac{\sin \theta}{1 + \cos \theta}\right)$, $B\left(-1, \frac{\sin \theta}{1 - \cos \theta}\right)$ を通り, x 軸を準線とする放物線がある.

- (1) 焦点の座標を θ で表わせ.
- (2) 放物線の方程式を求めよ.
- (3) θ が変化するとき頂点の軌跡を求めよ.