

5 第1象限に曲線 C がある．その上の任意の点 P における接線が x 軸と交わる点を T とし，点 P から x 軸へ下ろした垂線の足を M とする．点 P が曲線 C 上を動くとき

- (a) 点 M はつねに原点 O と点 T の中点になっている．
- (b) 線分 PT の長さの最小値は 2 である．

このような曲線 C の方程式を求めよ．