

抛物线  $C$  的顶点为坐标原点  $O$ . 焦点在  $x$  轴上, 直线  $l: x = 1$  交  $C$  于  $P, Q$  两点, 且  $OP \perp OQ$ . 已知点  $M(2, 0)$ , 且  $\odot M$  与  $l$  相切.

- (1) 求  $C, \odot M$  的方程。
- (2) 设  $A_1, A_2, A_3$  是  $C$  上的三个点, 直线  $A_1A_2, A_1A_3$  均与  $\odot M$  相切. 判断直线  $A_2A_3$  与  $\odot M$  的位置关系, 并说明理由.