

高三午间训练 57

1. 已知点 $A(1, 0)$ ，点 B 是圆 $O_1: (x+1)^2 + y^2 = 16$ 上的动点，线段 AB 的垂直平分线与 BO_1 相交于点 C ，点 C 的轨迹为曲线 E 。

(1) 求 E 的方程；

(2) 过点 O_1 作倾斜角互补的两条直线 l_1, l_2 ，若直线 l_1 与曲线 E 交于 M, N 两点，直线 l_2 与圆 O_1 交于 P, Q 两点，当 M, N, P, Q 四点构成四边形，且四边形 $MPNQ$ 的面积为 $8\sqrt{3}$ 时，求直线 l_1 的方程。