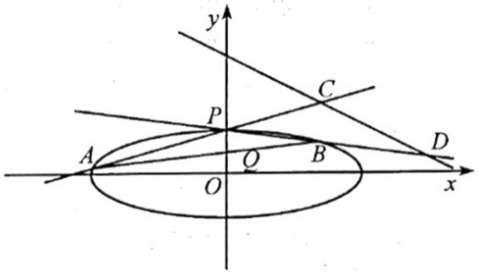
21. 如图，已知椭圆$\frac{x^2}{12}+y^2=1$．设A，B是椭圆上异于$P(0,1)$的两点，且点$Q(0,\frac{1}{2})$在线段AB上，直线PA,PB分别交直线$y=-\frac{1}{2}x+3$于C，D两点．



（1）求点P到椭圆上点的距离的最大值；

（2）求$|CD|$的最小值．