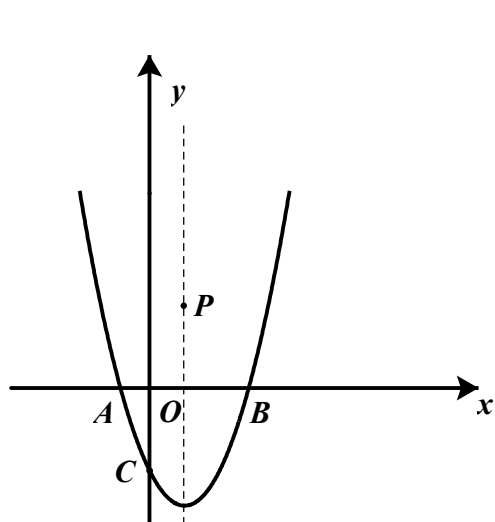
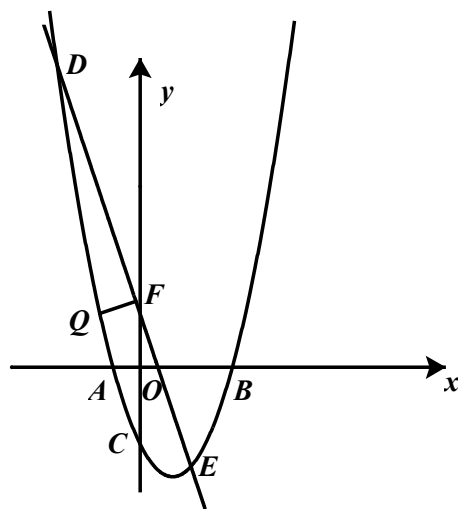


(出题人：九(1)班 李泽锋)

如图，在平面直角坐标系 $xOy$ 中，抛物线 $y = ax^2 + bx + c$ 从左到右分别交 $x$ 轴于点 $A$ 、 $B$ ，其中 $A(-1, 0)$ ， $AB = 4$ ，且 $ax^2 + (b - 4)x + c + 8 \geq -4$ .



图①



图②

- (1) 求该抛物线的解析式.
- (2) 如图①，若在抛物线的对称轴上有一点 $P$ ，求 $PC - PB$ 的最小值.
- (3) 如图②，已知直线 $y = -4x + 1$ 交抛物线于 $D$ 、 $E$ 两点， $Q$ 为 $DE$ 下方抛物线上一动点， $QF \perp DE$ 交 $DE$ 于 $F$ . 当 $QF$ 取得最大值时，求此时点 $Q$ 的坐标.