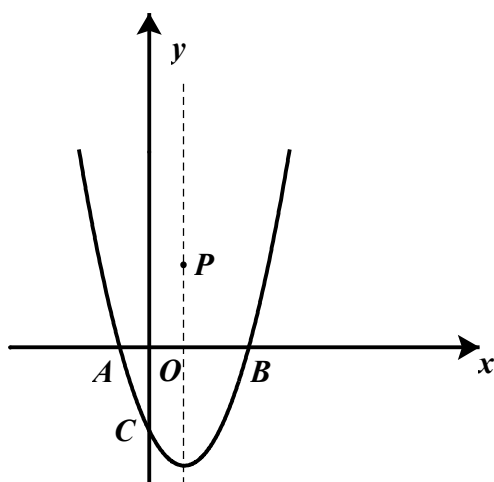
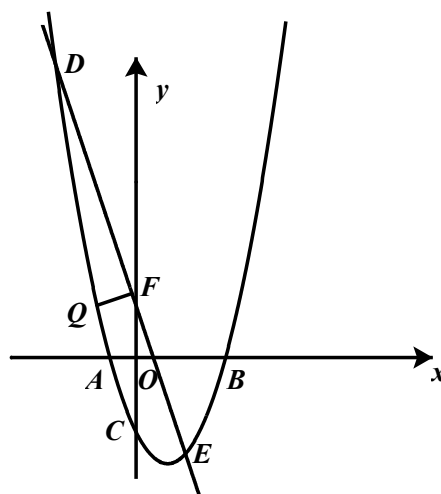


(出题人：九(1)班 李泽锋)

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 ，交 y 轴于点 C 。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.