

$$P(x) = -5x^2 + 200x + 6000$$

$$x \in (0, 40)$$

$$P(x) = 15000$$

$$-5x^2 + 200x + 6000 = 15000$$

$$-5x^2 + 200x + 6000 - 15000 = 0$$

$$-5x^2 + 200x - 9000 = 0 \quad / : (-5)$$

$$x^2 - 40x + 1800 = 0$$

$$\Delta = (-40)^2 - 4 \cdot 1800 = 1600 - 7200 < 0$$

zatem nie możemy przy tych warunkach obniżyć ceny biletu o taką kwotę, aby przychód wynosił 15000 zł.