**Exercícios Função quadrática – Ponto Máximo**

1- Em uma apresentação aérea de acrobacias, um avião a jato descreve um arco no formato de uma parábola de acordo com a seguinte função y = –x² + 60x. Determine a altura máxima atingida pelo avião.

2- Uma empresa produz um determinado produto com o custo definido pela seguinte função C(x) = x² – 80x + 3000. Considerando o custo C em reais e x a quantidade de unidades produzidas, determine a quantidade de unidades para que o custo seja mínimo e o valor desse custo mínimo.

3- (UA – AM) Após várias experiências em laboratório, observou-se que a concentração de certo antibiótico, no sangue de cobaias, varia de acordo com a função y = 12x – 2x², em que x é o tempo decorrido, em horas, após a ingestão do antibiótico. Nessas condições, determine o tempo necessário para que o antibiótico atinja nível máximo de concentração no sangue dessas cobaias.

4- De acordo com conceitos administrativos, o lucro de uma empresa é dado pela expressão matemática L = R – C, onde L é o lucro, C o custo da produção e R a receita do produto.

Uma indústria de peças automotivas produziu x unidades e verificou que o custo de produção era dado pela função C(x) = x² – 2000x e a receita representada por R(x) = 6000x – x². Com base nessas informações, determine o número de peças a serem produzidas para que o lucro seja máximo e o lucro máximo.