

## Lista - 03

## Exercício Função quadrática:

- 1) Uma empresa de armamentos bélicos realizará testes sobre um novo tipo de míssil que está sendo fabricado. A empresa pretende determinar a altura máxima que o míssil atinge após o lançamento e qual seu alcance máximo. Sabe-se que a trajetória descrita pelo míssil é uma parábola representada pela função  $y = -x^2 + 3x$ , onde  $y$  é a altura atingida pelo míssil (em quilômetros) e  $x$  é o alcance (também em quilômetros). Quais serão os valores encontrados pela empresa?
- 2) A área de uma galpão retangular deve ser ampliada de 300 m<sup>2</sup> (20x15) para 750m<sup>2</sup>, também retangular sendo acrescida a mesma medida em cada lado. Sabendo que o custo da ampliação por m<sup>2</sup> é de R\$3000,00, como deve ser feita a ampliação de forma a minimizar o custo com a obra?
- 3) Uma área retangular será cercada com tela em três lados, sendo que no quarto lado será utilizado um muro já existente, conforme Figura:



Se há 40 metros de tela disponível, quais serão as dimensões do cercado que possui área máxima?

1.  $X_{\max}=3\text{km}; Y_{\max}=2,25\text{km}$ .
2. 10
3.  $X=10; y=20$ .