

**CURSO PARA PREMIADOS NÍVEL 1**  
**SEMANA OLÍMPICA 2009**  
**PROF. LUIZ FELIPE LINS/ MONICA AYRES**

**RESOLVENDO EQUAÇÕES POR FATORAÇÃO, ATRAVÉS DA  
COMPOSIÇÃO DE ÁREAS DE FIGURAS PLANAS**

Vocês estão recebendo um Kit, contendo quadrados e retângulos. Considere que o quadrado pequeno meça 1 unidade de área e o lado do retângulo tenha  $x$  unidades de comprimento.

Ao colocar uma peça ao lado da outra, estaremos somando áreas. Ao colocar uma peça sobre a outra, estaremos subtraindo áreas.

⇒ Qual a área do retângulo? Justifique através de um desenho.

⇒ Qual a área do quadrado maior? Justifique através de um desenho.

⇒ Forme um retângulo de área  $x^2 + 2x$  e ilustre seu resultado.

⇒ Expresse a área desse retângulo na forma de um produto.

⇒ Qual o valor de  $x$ , para que a expressão que representa a área do retângulo seja igual a zero. Justifique.

### **Situação 1**

a) Forme um retângulo de área  $x^2 - 3x$  e ilustre seu resultado.

b) A partir da ilustração, escreva a área da figura na forma de um produto.

c) Determine a solução da equação  $x^2 - 3x = 0$

### **Situação 2**

a) Forme um retângulo de área  $x^2 + 3x + 2$  e ilustre seu resultado.

b) Qual a solução da equação  $x^2 + 3x + 2 = 0$ ? Justifique.

Utilizando o material recebido, resolva as equações a seguir e ilustre seu resultado.

a)  $x^2 + 3x = 0$

b)  $x^2 + 2x + 1 = 0$

c)  $x^2 + 5x + 4 = 0$

d)  $2x^2 - 5x + 3 = 0$

e)  $x^2 - 2x + 1 = 0$

f)  $x^2 - 4x + 3 = 0$