



MONTEIRO  
LOBATO

# Equações Irracionais

Profº Carlos



# Equações Irracionais

Uma Equação Irracional é determinar o valor da incógnita que se encontra abaixo das raízes.

Exemplo de Equações Irracionais:

$$\sqrt{x+3} = 7$$

$$\sqrt{x+3} = \sqrt{1-2x}$$

$$\sqrt{x+3} + \sqrt{4-x} = 7\sqrt{3x+1}$$

$$\sqrt[3]{2x+1} + 5 = 7\sqrt{3x+1}$$

Para resolvê-las os passos são muito simples:

- i) Se há mais de uma raiz, se deve isolar em um dos lados da equação.
- ii) Elevar ao quadrado ambos os lados da equação.



## Exemplo de Resolução de Equações Irracionais:

$$\sqrt{2x-4} = 6$$

Evitamos o passo i) já que a raiz já está isolada em um dos lados da equação.

$$\sqrt{2x-4} = 6^2$$

Aplicamos o passo ii) anterior. Elevar ambos os lados da igualdade a 2.

$$\left(\sqrt{2x-4}\right)^2 = 6^2$$

O elevar a raiz a 2, o Índice e o expoente se simplificam.

$$2x - 4 = 36$$

Se resolve como uma equação de primeiro grau com uma incógnita.

$$x = 20$$

Obs. Com rigor, a solução da equação deve estar no seguinte conjunto: