

## REDEFOR Rede São Paulo de Formação Docente Especialização de Matemática

### Módulo 4

Disciplina 8 – Polinômios e Equações Algébricas, Estudo de Funções e Gráficos

Substitutiva – (Data da entrega: 21/09/2012)

OBS: Esta atividade é opcional e pode servir para substituir a nota mais baixa dentre todas as atividades semanais 1, ..., 8 e também abonar uma ausência semanal.

- 1) (5,0) Considere o polinômio (definido nos reais)  $p(x) = x^4 - mx^2 - 4$ . Existe  $m \in \mathbb{R}$ , tal que  $p(x)$  possua 4 raízes reais? Se sim, calcule os possíveis valores de  $m$ . Caso contrário, justifique porque não existe.
- 2) (5,0) Mostre que as soluções da equação  $\sin x = ax$ , com  $a > 0$ , estão todas no intervalo  $\left[-\frac{1}{a}, \frac{1}{a}\right]$ .