

E' amplamente reconhecida a importância, e mesmo a necessidade, do cálculo numérico das raízes das equações polinomiais que aparecem em Matemática e suas aplicações técnico-científicas. A maioria dos respectivos métodos numéricos tem como etapa inicial a ENUMERACAO das raízes, ie passam pela determinação da quantidade de raízes reais e complexas da equação. Entre as regras de enumeração abordadas na literatura nacional está a REGRA de DU GUA, a qual tem grande popularidade devido à sua facilidade de emprego e à sua eficácia.

Nosso trabalho iniciou com a constatação de que há exemplos bem triviais para os quais a regra de DU GUA produz conclusões erradas. Uma subsequente pesquisa bibliográfica nos defrontou somente com enunciados vulneráveis a tais contraexemplos, bem como com a completa inexistência de demonstrações que pudessem explicar por que a regra estava falhando. Daí os objetivos a que nos propusemos atingir e que o presente trabalho documenta a concretização:

- dar um ENUNCIADO PRECISO e uma DEMONSTRACAO CUIDADOSA da regra de DU GUA
- e, em particular, CARACTERIZAR em termos facilmente verificáveis OS TIPOS de equações às quais ela NAO é aplicável.

(cNPq)