Universidade Federal de Pelotas
Departamento de Matemática e Estatística
Curso de Licenciatura em Matemática - Noturno
Primeira Prova de Pré - Cálculo
Prof. Maurício Zahn

Nome: **Data:** 19/04/2011.

Questão 01. Dados os conjuntos A e B em um universo E.

(a) Prove que $A \setminus B = A \cap B^{\complement}$.

(b) Prove que $A \setminus B^{\complement} \subset B$. Em seguida, ilustre esta propriedade com um exemplo.

(c) Se A e B forem disjuntos, o que resulta $A \setminus B^{\complement}$? Este conjunto seria subconjunto de B? Por quê?

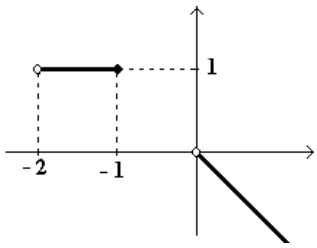
Questão 02. Determine os valores de $x \in \mathbb{R}$ que satisfazem

$$\left|\frac{2-3x}{2x-1}\right| \leq 1.$$

Chamando A o conjunto solução do problema acima, represente graficamente $A \times [-1, 2)$.

Questão 03. Defina função e apresente um exemplo e um contra-exemplo.

Questão 04. O esquema a seguir representa o gráfico de uma função. Escreva seu domínio e sua imagem. Tal função possui zeros? Se sim, quais?



Questão 05. Determine o domínio A da função $f : A \to \mathbb{R}$ dada por

$$f(x) = \frac{\sqrt{2-x}}{x^2-4} - \frac{2x+4}{\sqrt{8-2x}}$$