

Trabalho 4 de Cálculo IV

a) Obtenha a solução geral da equação diferencial abaixo

$$(b - x^2) y'' - 2xy' = 0$$

considerando que $y_1 = a$ é uma solução particular, a =(último algarismo de sua matrícula mais 1), b =(penúltimo algarismo de sua matrícula mais 1) e $x > b$.

b) Verifique a solução (por substituição)

c) Resolva o problema de valor inicial dado pela equação acima e pela condição inicial $y(x_o) = y_i$ e $y'(x_o) = y_f$ onde x_o é dado pelo penúltimo algarismo de sua matrícula mais 2, y_i é dado pelo penúltimo algarismo de sua matrícula e $y_f = x_o$.

d) Utilize uma ferramenta computacional para fazer o gráfico da solução obtida na parte c.

Obs.: Toda a resolução deve ser feita a mão (não digitada) e então digitalizada para envio. O gráfico poderá ser no formato digital.