

Instituto Superior Tupy	 SOCIESC Educação e Tecnologia	☒ 1ª Parcial ☐ 2ª Parcial ☒ Recuperação ☐ Exame Final/Certificação ☐ Aproveitamento Extraordinário de Estudos ☐ Exercícios ☐ Avaliação Substitutiva	Nota:
Disciplina: <i>Equações Diferenciais</i>		Professor: <i>Milton</i>	
Turma: <i>EGM331</i>		Data: <i>03/out/2009</i>	
Aluno (a):			

- 1) Que funções $f(t)$ satisfazem à equação $2f' + f = 5t$?
- 2) Num tanque, inicialmente estão 50 l de uma solução cuja concentração é de 4 g/l de impurezas. Ao mesmo tempo em que se deixa entrar 3 l/min de solução mais limpa (1 g/l), deixa-se sair 2 l/min da solução homogeneizada. Tal concentração $C(t)$ varia segundo a equação $C' = (3-3C)/(50+t)$. Encontre a função $C(t)$ e represente graficamente.
- 3) Resolva $F'' - 2F' + bF = 0$, onde a constante b pode assumir qualquer valor real.
- 4) Um copo pendurado por uma mola tem sua altura h variando no tempo (t) segundo a equação $h'' + 25h + 5 = 0$, com $h'(0) = 3$ e $h(0) = 4/5$. Encontre a função $h(t)$.