**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará**

**Aplicação de Controle**

***Prof. Paulo Régis C. de Araújo***

**Nome:**

1. Utilize a transformada de Laplace para representar uma função rampa no tempo no domínio da frequência:

f(t) = t para t>=0;

f(t) = 0 para t<0;

2. Nos circuitos abaixo, determine a função de transferência Vo(s)/Vi(s) no domínio da frequência:



3. Utilizando a transformada de Laplace, converta as seguintes funções para o domínio da frequência:

A) x(t) = 2\*t2;

B) x(t) = 2\*t + t/2;

4. Utilizando a transformada inversa de Laplace, converta as seguintes funções para o domínio do tempo:

A) x(s) = 10/(s+2)\*(s+5)

B) x(s) = 2\*s/(s+1)\*(s+3)\*(s+6)

5. Encontre a transformada Z das seguintes funções de transferência:

A) F(s) = 2/(s+2)(s+5)

B) G(s) = (s+4)/(s+1)(s+2)(s+3)

Obs: ***t(n-1) /(n-1)! = 1 / Sn***

**e-at => 1/s+a => z/z – e-aT => e-aKT**

**L[f(t)] = ʃf(t).e-st dt**