

Questão 7

Utilizamos o seguinte código:

```
A = [0 1 0; 0 0 1; -2 -2 -4];  
B = [0; 0; 1];  
C = [1 0 0];  
D = [0];
```

```
[num,den]=ss2tf(A,B,C,D,1);
```

```
step(num,den);  
grid
```

E obtivemos o seguinte resultado:

den	[1,4.0000,2.0000,2.0000]
num	[0,0,0,1]

7.1) Portanto a função de transferência é dada por:

$$\left(\frac{Y(s)}{U(s)}\right) = \frac{1}{s^3 + 4s^2 + 2s + 2}$$

7.2) E a resposta ao impulso é:

