

Liên hệ: thanhlam1910_2006@yahoo.com hoặc frbwrites@gmail.com

www.mientayvn.com

Dịch vụ dịch thuật tiếng Anh chuyên ngành khoa học kỹ thuật

```
ms = [1 2*z*wn wn^2];
sys = tf(ts,ms);
t = 0:0.02:4;
c = step(sys,t);
plot(t,c)
```

Từ sơ đồ khối ta có:

$$\frac{C(s)}{R(s)} = \frac{d}{s^2 + (de + 1)s + d}$$

Phương trình đặc tính là:

$$s^2 + (de + 1)s + d = s^2 + 2\omega_n\zeta s + \omega_n^2$$

Với $\omega_n^2 = wn = 0.28$ và $z = \zeta = 4.0906$ ta có $d = 16.733$ và $e = 0.077$

Khi có một hàm truyền ta có thể xác định hệ số tắt ζ và tần số tự nhiên ω_n bằng lệnh *damp*.

Ví dụ: Cho hệ có hàm truyền:

$$H(s) = \frac{2s^2 + 5s + 1}{s^2 + 2s + 3}$$

Tìm hệ số tắt ζ và tần số tự nhiên ω_n . Các lệnh MATLAB (lưu trong *ct6_22.m*) như sau:

```
h = tf([2 5 1],[1 2 3]);
damp(h)
```

<i>Eigenvalue</i>	<i>Damping</i>	<i>Freq. (rad/s)</i>
-1.00e+000 + 1.41e+000i	5.77e-001	1.73e+000
-1.00e+000 - 1.41e+000i	5.77e-001	1.73e+000

2. Đáp ứng trong miền thời gian của hệ thống:

a. Đáp giá trị ban đầu: Đáp ứng giá trị ban đầu mô tả phản ứng của hệ khi không có kích thích đầu vào nhưng tồn tại các giá trị ban đầu của vec tơ trạng thái x_0 . Phản ứng đó được gọi là chuyển động tự do của hệ. Đáp ứng này được xác định bằng hàm *initial*. Ta có các lệnh MATLAB tìm đáp ứng ban đầu của một hệ thống (lưu trong *ct6_23.m*) như sau:

```
clc
a = [-0.5572 -0.7814;0.7814 0];
c = [1.9691 6.4493];
x0 = [1 ; 0]
sys = ss(a,[],c,[],);
initial(sys,x0)
```


