

به نام خدا

محمد مهدی آقاجانی

۹۳۳۱۰۵۶

تمرین ششم

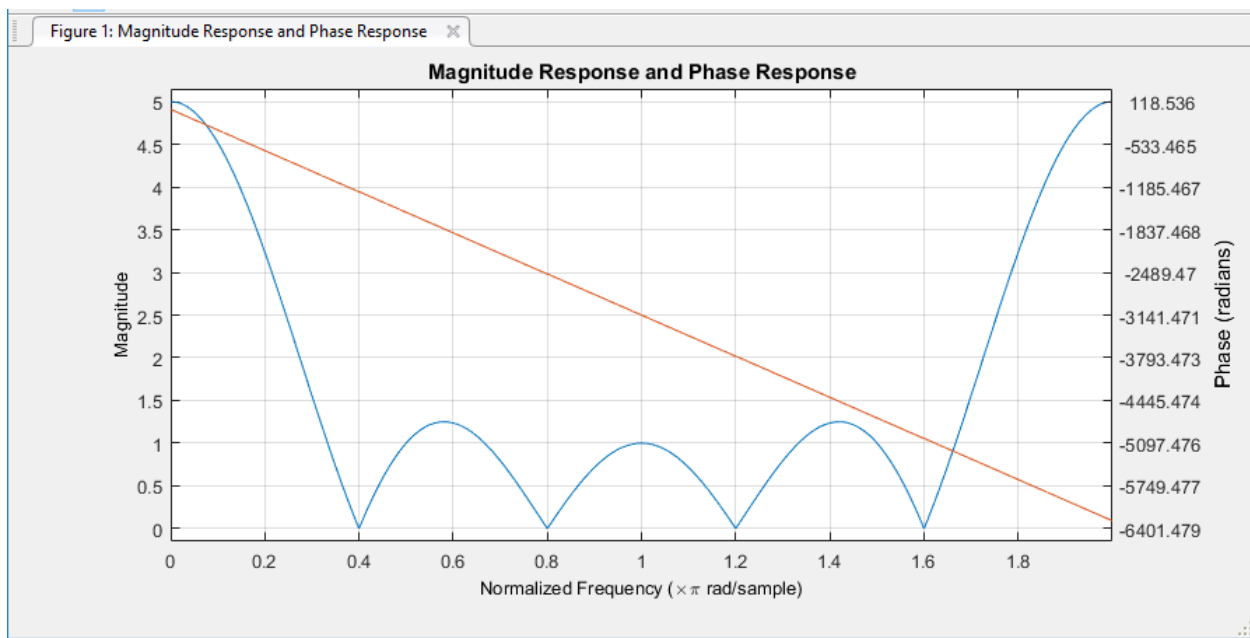
استاد : دکتر رحمتی

سوال اول

برای این قسمت به ترتیب به صورت زیر عمل میکنیم :

```
>> n = linspace( -inf , inf , 1000);
>> n = linspace( -1000 , 1000 , 2000 );
>> y = heaviside(n) - heaviside(n-5);
>> hd = dfilt.dffir(y);
>> freqz(hd);
```

خروجی به صورت زیر خواهد بود :



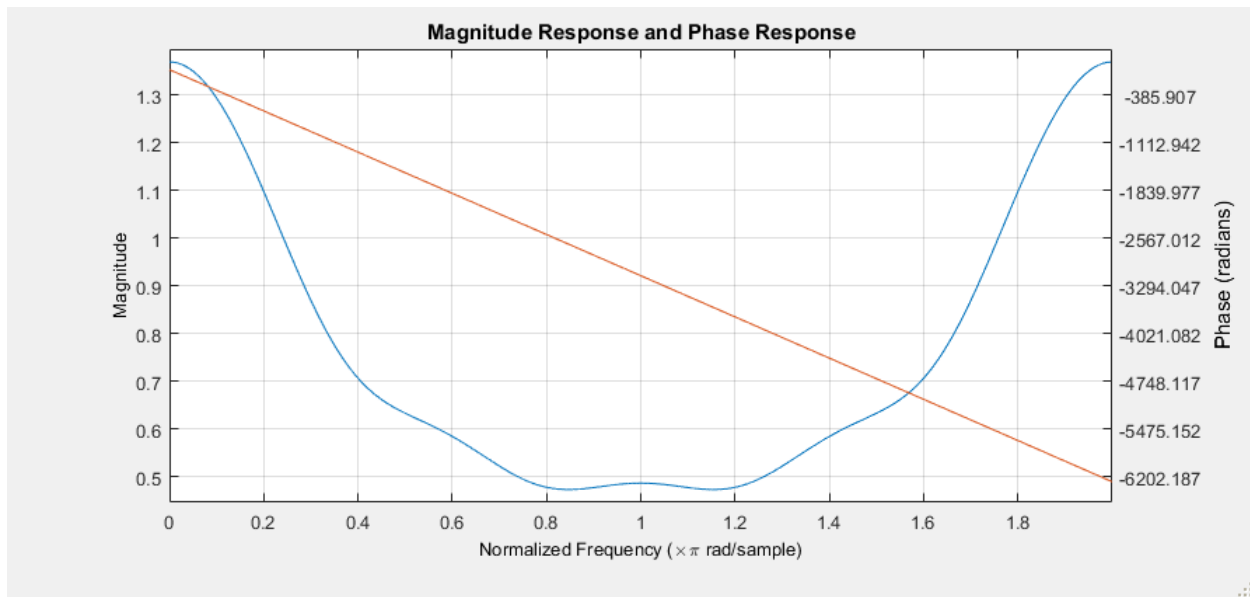
در قسمت بعدی به صورت زیر عمل میکنیم :

```
>> y = ((0.5).^n).*(heaviside(n)-heaviside(n-5));
```

```
>> hd = dfilt.dffir(y);
```

```
>> freqz(hd);
```

در این حالت خروجی به صورت زیر خواهد بود :



و در آخر برای آخرین قسمت به صورت زیر عمل میکنیم :

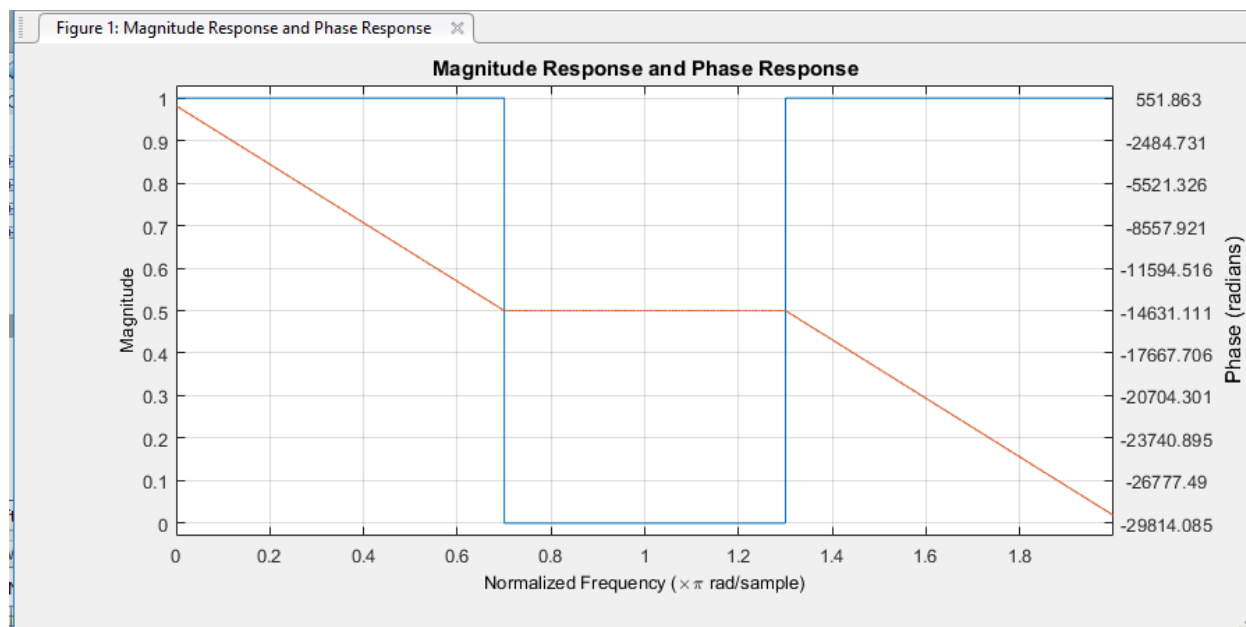
```
>> n = linspace( -20000000 , 20000000 , 40000000 );
```

```
>> y = sin((0.7*pi).*n)./(pi.*n);
```

```
>> hd = dfilt.dffir(y);
```

```
>> freqz(hd);
```

که خروجی آن به صورت زیر است :



سوال دوم

کد زیر را مینویسیم :

```
>> y = heaviside(n) - heaviside(n-5);
```

```
>> f = conv( y , y );
```

```
>> hd = dfilt.dffir(f);
```

```
>> freqz(hd);
```

خروجی آن به صورت زیر خواهد بود:

