

컴퓨터 예제 2-4

이 예제의 계수는 다음과 같이 MATLAB의 `residue` 함수를 이용하여 구할 수 있다.

```
num=2;           % numerator
den=[1 5 6];     % denominator
[r,p,k]=residue(num,den) % residue
```

실행 결과는 다음과 같다.

```
>> num=2;
>> den=[1 5 6];
>> [r,p,k]=residue(num,den)
r =
    -2.0000
     2.0000
p =
    -3.0000
    -2.0000
k =
     []
```

이 예제에서 분모는 다음과 같이 MATLAB의 `conv` 함수를 이용하여 각 인수의 계수로 입력할 수도 있다.

```
>> den=conv([1 2],[1 3])
den =
     1     5     6
```

컴퓨터 예제 2-5

이 예제의 부분 분수 계수는 MATLAB을 이용하여 다음과 같이 계산할 수 있다.

```
>> num=2;
>> den=[1 2 5];
>> [r,p,k]=residue(num,den)
r =
    0 - 0.5000i
    0 + 0.5000i
```

```
p =  
-1.0000 + 2.0000i  
-1.0000 - 2.0000i  
k =  
[]
```

컴퓨터 예제 2-6

MATLAB을 이용하여 이 예제의 계수를 계산하면 다음과 같다.

```
>> num=[1 5 1];  
>> den=[1 5 6 0];  
>> [r,p,k]=residue(num,den)  
r =  
-1.6667  
2.5000  
0.1667  
p =  
-3.0000  
-2.0000  
0  
k =  
[]
```

이 예제의 분모는 poly 함수를 이용하여 다음과 같이 입력할 수도 있다.

```
>> den=poly([0;-2;-3])  
den =  
1 5 6 0
```

컴퓨터 예제 2-8

MATLAB을 이용하여 극점을 계산하면 다음과 같다.

```
>> den=conv([1 2],[1 2 2])  
den =  
1 4 6 4  
>> roots(den)  
ans =
```

-2.0000

-1.0000 + 1.0000i

-1.0000 - 1.0000i