

## 영상처리 과제 #1

마감기한: 9월 20일 일요일 23:59까지

학과	전자정보통신공학과	과목명	영상처리(001)
학번	18010697	이름	김해리

<매트랩을 이용한 디지털 영상처리의 기초>, p537~, 연습문제 1, 4, 6, 7, 11번 풀기

### 1번

<pre>&gt;&gt; 132+45  ans =      177  &gt;&gt; 235*645  ans =      151575  &gt;&gt; 12.45/17.56  ans =      0.7090</pre>	<pre>&gt;&gt; sin(pi/6)  ans =      0.5000  &gt;&gt; exp(0.5)  ans =      1.6487  &gt;&gt; sqrt(2)  ans =      1.4142  &gt;&gt; % 18010697 김해리</pre>
--	--

### 4번

<pre>&gt;&gt; % 18010697 김해리 영상처리 과제 #1 4번 &gt;&gt; a = 123456; b = 3^(1/4); c = cos(pi/8); &gt;&gt; (a+b)/c  ans =      1.3363e+05  &gt;&gt; 2*a - 3*b  ans =      2.4691e+05  &gt;&gt; c^2 - sqrt(a-b)  ans =     -350.5076</pre>	<pre>&gt;&gt; c^2 - sqrt(a-b)  ans =     -350.5076  &gt;&gt; a/(3*b + 4*c)  ans =      1.6151e+04  &gt;&gt; exp(a^(1/4) - b^10)  ans =      23.4818</pre>
---	---

## 6번

```
>> % 영상처리 과제 #1 6번 _ 18010697 김해리
>> % a. 1~15까지의 3제곱
>> [1:15].^3
```

```
ans =
```

```
1 ~ 6번 열
```

```
1      8      27      64      125      216
```

```
7 ~ 12번 열
```

```
343      512      729      1000      1331      1728
```

```
13 ~ 15번 열
```

```
2197      2744      3375
```

**b.  $n=1, \dots, 16$ 까지에 대한  $\sin(n\pi/16)$ 의 값들**

```
>> sin([1:16].*(pi/16))
```

```
ans =
```

```
1 ~ 9번 열
```

```
0.1951      0.3827      0.5556      0.7071      0.8315      0.9239      0.9808      1.0000      0.9808
```

```
10 ~ 16번 열
```

```
0.9239      0.8315      0.7071      0.5556      0.3827      0.1951      0.0000
```

```
%% c. 1
```

```
>> % c. n=10~20까지의 sqrt(n)의 값들
```

```
>> [10:20].^(1/2)
```

```
ans =
```

```
3.1623      3.3166      3.4641      3.6056      3.7417      3.8730      4.0000      4.1231      4.2426      4.3589      4.4721
```

## 7번

```
A =
```

```
1 2 3
2 3 4
3 4 5
```

```
>> B
```

```
B =
```

```
-1 2 -1
-3 -4 5
2 3 -4
```

```
>> C
```

```
C =
```

```
0 -2 1
-3 5 2
1 1 -7
```

```
>> 2*A - 3*B
```

```
ans =
```

```
5 -2 9
13 18 -7
0 -1 22
```

```
>> A.'
```

```
ans =
```

```
1 2 3
2 3 4
3 4 5
```

```
>> % AB - BA
```

```
>> A*B - B*A
```

```
ans =
```

```
-1 3 -3
-7 2 -3
-1 8 -1
```

```
>> B*inv(C)
```

```
ans =
```

```
0.2333 0.4333 0.3000
4.9000 1.1000 0.3000
-3.3000 -0.7000 -0.1000
```

```
>> (A*B)'
```

```
ans =
```

```
-1 -3 -5
3 4 5
-3 -3 -3
```

```
>> B'*A'
```

```
ans =
```

```
-1 -3 -5
3 4 5
-3 -3 -3
```

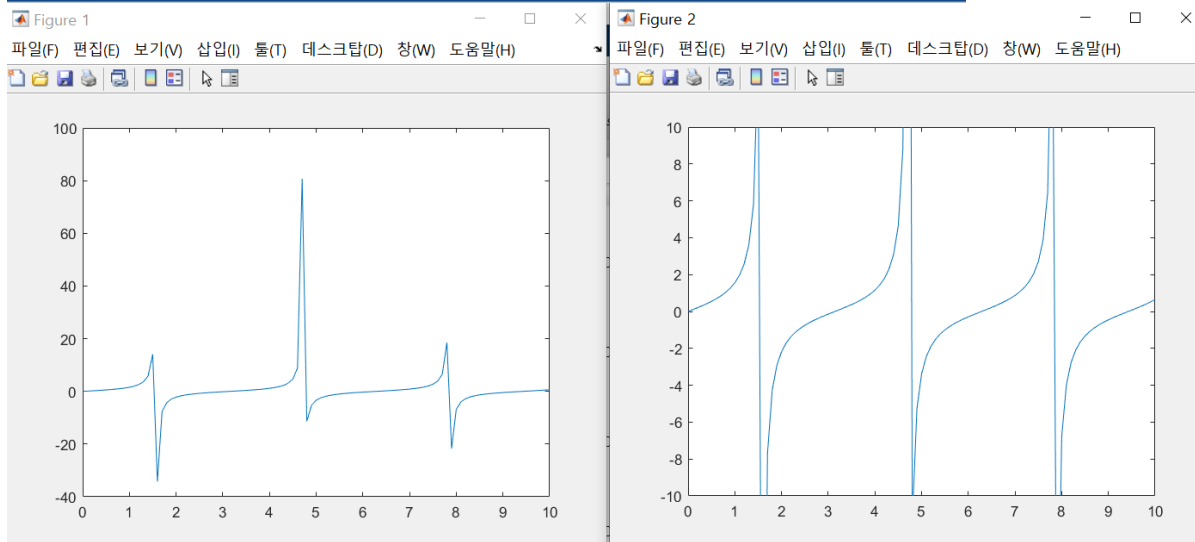
```
>> A^2 + B^3
```

```
ans =
```

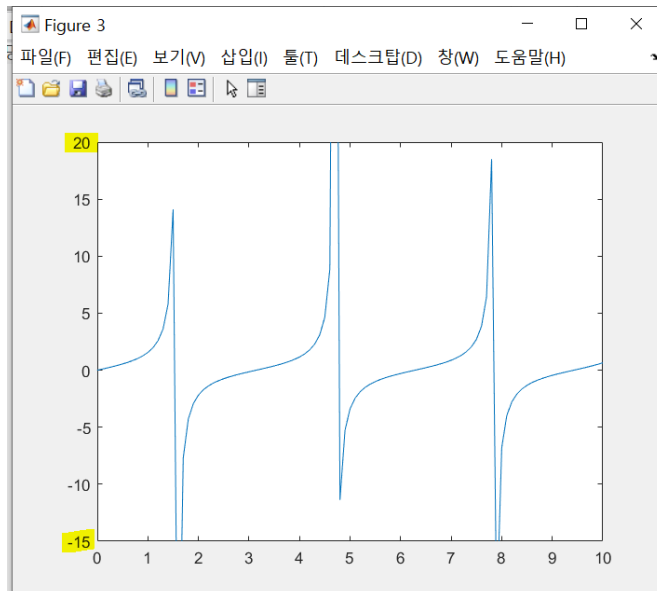
```
90 103 -92
-154 -132 286
163 167 -147
```

# 11번

```
>> plot(x, tan(x))
>> figure, plot(x, tan(x)), axis([0, 10, -10, 10])
>>
```



왼쪽은 `plot(x, tan(x))`에 의해 그려진 그래프고 오른쪽은 `plot(x, tan(x)), axis([0, 10, -10, 10])`에 의해 그려진 그래프다. `axis` 함수는 그래프를 보여주는 범위를 의미한다. 첫 2개 수는 수평 축의 시작점과 끝 점을 나타내며 뒤 쪽 2개 수는 수직축의 시작점과 끝점을 나타낸다.



```
>> figure, plot(x, tan(x)), axis([0, 10, -15, 20])
```

fx >>

마지막 두 개 수를 바꾸니 그래프가 보여지는 범위가 바뀐 것을 볼 수 있었다.