

## 처음 배우는 매트랩

### [연습문제 공개용 답안 이용 안내]

- 본 연습문제 및 해답의 저작권은 방성완과 한빛아카데미(주)에 있습니다.
- 이 자료를 무단으로 전제하거나 배포할 경우 저작권법 136 조에 의거하여 최고 5 년 이하의 징역 또는 5 천만원 이하의 벌금에 처할 수 있고 이를 병과(併科)할 수도 있습니다.

## Chapter 03 연습문제

### 3.1

```
Command Window
>> A = [8 1 6 5;5 4 5 8;3 7 2 2];
>> B = [A(1:2,1:2),zeros(2,2);zeros(1,4)]
B =
     8     1     0     0
     5     4     0     0
     0     0     0     0
>> B = blkdiag(A(1:2,1:2),zeros(1,2))
B =
     8     1     0     0
     5     4     0     0
     0     0     0     0
```

### 3.2

```
Command Window
>> A = [1 '#' 2;3 4 '+'; '$' 5 6];
>> [i,j] = find(A == '$')
i =
     3
j =
     1
```

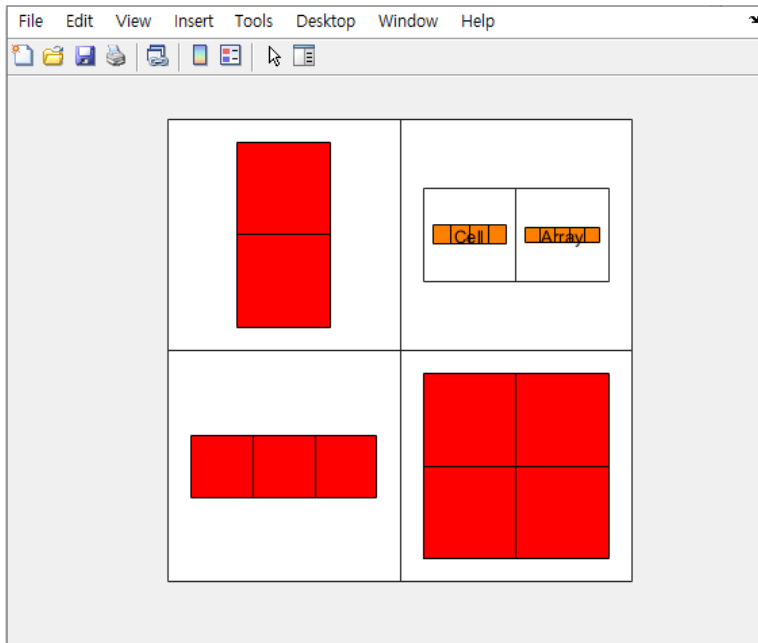
### 3.3

```
Command Window
>> A = [1,2;-1,-2];
>> B = [1,1;3,4];
>> v = [2 4];
>> i = 2; j = 1;
>> A(i,j)
ans =
    -1
>> [B;v']
Error using vertcat
Dimensions of arrays being concatenated are not consistent.
>> A(:,1) = 0
A =
     0     2
     0    -2
```

### 3.4

```
Command Window
>> A{1,1} = [1;2];
>> A{1,2} = {'Cell','Array'};
>> A{2,1} = [5 10 15];
>> A{2,2} = [1 0;0 -1];
>> A
A =
2x2 cell array
    {2x1 double}    {1x2 cell }
    {1x3 double}    {2x2 double}
>> cellplot(A)
```

`cellplot` 명령어를 이용하면 다음 그림과 같은 셀 형 배열 **A**를 나타낸다.



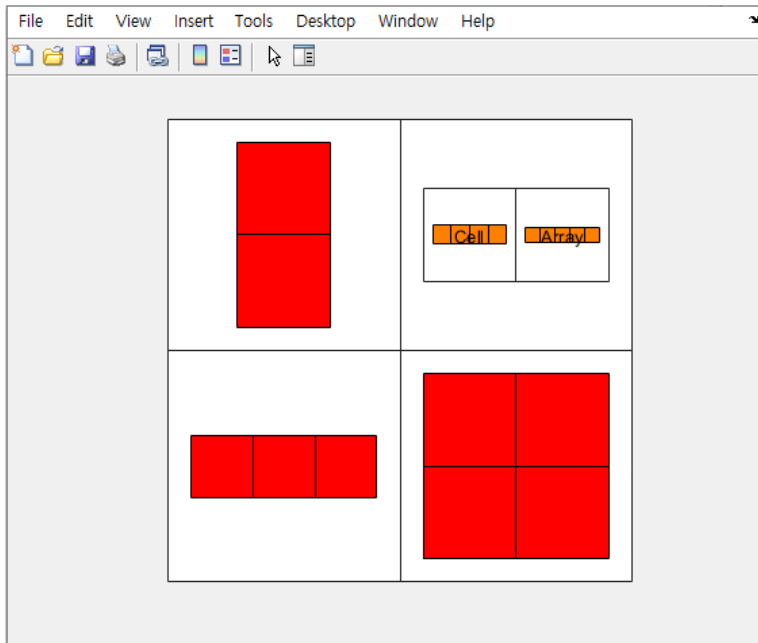
### 3.5

```

Command Window
>> A(1,1) = {[1;2]};
>> A(1,2) = {'Cell','Array'};
>> A(2,1) = {[5 10 15]};
>> A(2,2) = {[1 0;0 -1]};
>> A
A =
    2×2 cell array
    {2×1 double}    {1×2 cell }
    {1×3 double}    {2×2 double}
>> cellplot(A)

```

cellplot 명령어를 이용하여 생성된 셀 형 배열 **A**도 [연습문제 3.4]와 동일하다.



### 3.6

```
Command Window
>> A = [8 1 6;5 7 4;6 8 3;7 4 2];
>> [m,i] = min(A)
m =
     5     1     2
i =
     2     1     4
>> [M,i] = max(A)
M =
     8     8     6
i =
     1     3     1
```

### 3.7

```
Command Window
>> A = [8 5 6 7;1 7 9 4;6 4 3 2];
>> [m,i] = min(A,[],2)
m =
     5
     1
     2
i =
     2
     1
     4
>> [M,i] = max(A,[],2)
M =
     8
     9
     6
i =
     1
     3
     1
```

### 3.8

```
Command Window
>> A = [8 5 6 7;1 7 9 4;6 4 3 2];
>> F_UD = flipud(A)
F_UD =
     6     4     3     2
     1     7     9     4
     8     5     6     7
>> B = fliplr(F_UD)
B =
     2     3     4     6
     4     9     7     1
     7     6     5     8
```

### 3.9 (a)

```
Command Window
>> A = [1 7 3;4 2 6];
>> H3 = repmat(A,1,3)
H3 =
     1     7     3     1     7     3     1     7     3
     4     2     6     4     2     6     4     2     6
>> V2 = repmat(H3,2,1)
V2 =
     1     7     3     1     7     3     1     7     3
     4     2     6     4     2     6     4     2     6
     1     7     3     1     7     3     1     7     3
     4     2     6     4     2     6     4     2     6
```

### (b)

```
Command Window
>> A = [1 7 3;4 2 6];
>> H3 = [A,A,A]
H3 =
     1     7     3     1     7     3     1     7     3
     4     2     6     4     2     6     4     2     6
>> V3 = [H3;H3]
V3 =
     1     7     3     1     7     3     1     7     3
     4     2     6     4     2     6     4     2     6
     1     7     3     1     7     3     1     7     3
     4     2     6     4     2     6     4     2     6
```

### 3.10

```
Command Window
>> A = [1,2,-1,-1;1,2,4,-3;-3,-3,8,-2;-1,1,6,-3];
>> c = [-2;5;7;7];
>> A_det = det(A)
A_det =
    -15.0000
>> A_inv = inv(A)
A_inv =
    -0.6667    0.8667   -0.0667   -0.6000
    -0.6667   -0.3333   -0.6667    1.0000
    -1.0000    0.2000   -0.4000    0.4000
    -2.0000   -0.0000   -1.0000    1.0000
>> x = A_inv*c
x =
    1.0000
    2.0000
    3.0000
    4.0000
```