

# 1장 연습문제 정답

## [Section 1.1]

1.

- (a) 거짓 / 집합에 포함되는 원소는 모두 달라야 한다.
- (b) 참
- (c) 거짓 / 사상에서 정의역의 원소는 공역에 대응되는 원소를 가져야 한다.
- (d) 참
- (e) 참
- (f) 참
- (g) 거짓 / 정방행렬이 아니면 전치행렬과 크기가 동일하지 않다.
- (h) 거짓 / A의 열의 개수와 B의 행의 개수가 동일한 경우에만 AB를 구할 수 있다.
- (i) 참 / 벡터는  $n \times 1$  행렬로 볼 수 있다.

2.

②

3.

- (a) {홍길동, 임꺽정, 장길산, 일지매, 전우치}
- (b) {짜장, 짬뽕, 올면, 볶음밥, 만두, 소면}
- (c) {짜장, 짬뽕, 올면, 만두, 소면}
- (d) 소면
- (e) 아니다 / 볶음밥에 대응되는 정의역의 원소가 없다.

4.

$$(a) A + B = \begin{bmatrix} 6 & 4 \\ 3 & 6 \\ 10 & 3 \end{bmatrix} \quad (b) B - A = \begin{bmatrix} 2 & -6 \\ 1 & 0 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$$
$$(c) BC = \begin{bmatrix} 1 & 4 & 3 \\ 11 & 16 & 19 \\ 12 & 20 & 22 \end{bmatrix} \quad (d) CA = \begin{bmatrix} 12 & 13 \\ 30 & 32 \end{bmatrix}$$

5.

10

6.

④

[Section 1.2]

7.

- (a) 참
- (b) 참
- (c) 참
- (d) 참
- (e) 거짓 / 이차방정식에 일차항이나 상수가 포함되면 이차형식이 아니다.

8.

$$\begin{bmatrix} 2 \\ -6 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 2a \\ 2b \end{bmatrix}$$

9.

$$\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ -3 \end{bmatrix}, \frac{1}{3} \begin{bmatrix} a \\ b \\ c \end{bmatrix}$$

[Section 1.3]

10.

- (a) 참
- (b) 참
- (c) 참

11.

$$\begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

12.

	$d_1$	$d_2$	$d_3$	$d_4$	$d_5$	
linear	1	2	1	1	1	
algebra	1	1	1	0	1	
matrix	1	0	1	0	0	
vector	1	0	0	0	0	
mathematics	0	1	0	0	0	
equations	0	1	0	1	0	
theory	0	0	1	0	1	