



IV. 행렬 - 01. 행렬과 그 연산

QR 코드

도장 확인

[10공수1-04-01] 행렬의 뜻을 알고, 실생활 상황을 행렬로 표현할 수 있다.
 [10공수1-04-02] 행렬의 연산을 수행하고, 관련된 문제를 해결할 수 있다.



대단원 마무리평가: 교과서 136-137p

01 ●○○

행렬 $\begin{pmatrix} 1 & 2a \\ a+1 & 3 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}$ 의 제1열의 모든 성분의 합과 제2열의 모든

성분의 합이 같을 때, 실수 a 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3
 ④ 4 ⑤ 5

02 ●○○

등식 $\begin{pmatrix} 3a & 1 \\ -2 & 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 6 & 1 \\ -2 & b+2 \end{pmatrix}$ 를 만족시키는 실수 a, b 에 대

하여 $a+b$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3
 ④ 4 ⑤ 5

03 ●○○

두 행렬 $A = \begin{pmatrix} 1 & -3 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$ 에 대하여 행렬

$AB - BA$ 의 모든 성분의 합을 구하시오.

04 ●●○

두 행렬 $A = \begin{pmatrix} 2 & -3 \\ -2 & 1 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$ 에 대하여

$2X - A = B$ 를 만족시키는 행렬 X 는?

- ① $\begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$ ② $\begin{pmatrix} 1 & -2 \\ -2 & -1 \end{pmatrix}$ ③ $\begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$
 ④ $\begin{pmatrix} 2 & -4 \\ -4 & -2 \end{pmatrix}$ ⑤ $\begin{pmatrix} 2 & -2 \\ 0 & 4 \end{pmatrix}$

05 ●●○

두 행렬 $A = \begin{pmatrix} 1 & -5 \\ -4 & 3 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -1 & 1 \\ 4 & -2 \end{pmatrix}$ 에 대하여

$kA + lB = \begin{pmatrix} -1 & -7 \\ 4 & 0 \end{pmatrix}$ 이 성립할 때, $k+l$ 의 값을 구하시오.

(단, k, l 은 실수이다.)

06 ●●○

다음 표는 체험 학습관에 방문한 1반과 2반에서 주문한 간식의 개수를 표로 나타낸 것이다.

(단위: 개)

	햄버거	샌드위치
1반	20	15
2반	18	17

햄버거 1개의 가격은 4300원, 샌드위치 1개의 가격은 3800원이
고, 행렬 $A=\begin{pmatrix} 20 & 15 \\ 18 & 17 \end{pmatrix}$, $B=\begin{pmatrix} 20 & 18 \\ 15 & 17 \end{pmatrix}$, $C=\begin{pmatrix} 4300 \\ 3800 \end{pmatrix}$,
 $D=(4300 \quad 3800)$ 일 때, 다음 중 두 반이 지불해야 할 금액을
계산하는 행렬의 곱은?

- ① AC ② BA ③ BC
- ④ DA ⑤ DC
- 

07 ●●○

2×3 행렬 A 의 (i, j) 성분 a_{ij} 가

$$a_{ij}=\begin{cases} 2i+j-1 & (i \geq j) \\ ij+1 & (i < j) \end{cases}$$

일 때, 행렬 A 의 모든 성분의 합을 구하시오.

08 ●●○

두 행렬 $A=\begin{pmatrix} 2 & a \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$, $B=\begin{pmatrix} b & 3 \\ 5 & -1 \end{pmatrix}$ 에 대하여
 $AB=O$ 가 성립할 때, $a+b$ 의 값을 구하시오.
(단, a, b 는 실수이다.)

09 ●●●

이차 정사각행렬 A 가

$$A\begin{pmatrix} 1 \\ 0 \end{pmatrix}=\begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix}, A\begin{pmatrix} 0 \\ 1 \end{pmatrix}=\begin{pmatrix} 3 \\ 1 \end{pmatrix}$$

을 만족시킬 때, 행렬 $A\begin{pmatrix} -2 & 3 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$ 을 구하시오.

10 ●●●

다음 등식을 만족시키는 실수 a 의 값을 구하시오.
(단, x, y 는 실수이다.)

$$\begin{pmatrix} x & y \\ 1 & 1 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} x^2 & 1 \\ y^2 & 1 \end{pmatrix}=\begin{pmatrix} a & 6 \\ 20 & 2 \end{pmatrix}$$