

SOAL PENILAIAN MATRIKS

1. Diketahui matriks $A = \begin{bmatrix} 28 & -13 \\ -17 & 22 \end{bmatrix}$ dan matriks $C = \begin{bmatrix} -24 & 9 \\ 11 & -23 \end{bmatrix}$. Jika matriks $A + B = C$, maka matriks $B = \dots$
2. Diketahui matriks $M = \begin{bmatrix} -25 & 9 \\ 23 & -16 \end{bmatrix}$ dan matriks $N = \begin{bmatrix} -32 & 22 \\ 15 & -25 \end{bmatrix}$. Jika matriks Q adalah hasil dari matriks $M - N$, maka matriks $Q = \dots$
3. Diketahui matriks $P = \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ -2 & -5 \end{bmatrix}$. Tentukan:
 - a. $-6P$
 - b. $-2P - P$
4. Diketahui matriks $V = \begin{bmatrix} -7 & 3 \\ -4 & 9 \end{bmatrix}$ dan matriks $W = \begin{bmatrix} 6 & 8 \\ -2 & -5 \end{bmatrix}$. Tentukan hasil dari matriks $V \times W = \dots$
5. Sebuah museum memberlakukan tiket masuk untuk dewasa dan anak-anak. Pada suatu hari terjual tiket masuk sebanyak 884 lembar. Perbandingan antara banyak tiket masuk pengunjung dewasa dan tiket masuk anak-anak adalah 1 : 3. Jika x menyatakan banyak tiket dewasa yang terjual dan y menyatakan banyak tiket masuk anak-anak yang terjual, bentuk persamaan matriks dari permasalahan tersebut adalah

PENYELESAIAN

1. Dik: $A = \begin{bmatrix} 28 & -13 \\ -17 & 22 \end{bmatrix}$ dan $C = \begin{bmatrix} -24 & 9 \\ 11 & -23 \end{bmatrix}$

Dit: Matriks $B = \dots$

Jawab:

$$\begin{aligned} A + B &= C \\ \begin{bmatrix} 28 & -13 \\ -17 & 22 \end{bmatrix} + B &= \begin{bmatrix} -24 & 9 \\ 11 & -23 \end{bmatrix} \\ B &= \begin{bmatrix} -24 & 9 \\ 11 & -23 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 28 & -13 \\ -17 & 22 \end{bmatrix} \\ B &= \begin{bmatrix} -24 - 28 & 9 - (-13) \\ 11 - (-17) & -23 - 22 \end{bmatrix} \\ B &= \begin{bmatrix} -52 & 22 \\ 28 & -45 \end{bmatrix} \end{aligned}$$

Jadi, matriks $B = \begin{bmatrix} -52 & 22 \\ 28 & -45 \end{bmatrix}$.

2. Dik: $M = \begin{bmatrix} -25 & 9 \\ 23 & -16 \end{bmatrix}$ dan $N = \begin{bmatrix} -32 & 22 \\ 15 & -25 \end{bmatrix}$

Dit: Matriks $Q = \dots$

Jawab:

$$\begin{aligned} Q &= M - N \\ Q &= \begin{bmatrix} -25 & 9 \\ 23 & -16 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -32 & 22 \\ 15 & -25 \end{bmatrix} \\ Q &= \begin{bmatrix} -25 - (-32) & 9 - 22 \\ 23 - 15 & -16 - (-25) \end{bmatrix} \\ Q &= \begin{bmatrix} 7 & -13 \\ 8 & 9 \end{bmatrix} \end{aligned}$$

Jadi, hasil dari matriks $Q = \begin{bmatrix} 7 & -13 \\ 8 & 9 \end{bmatrix}$.

3. Dik: $P = \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ -2 & -5 \end{bmatrix}$

Dit: a) $-6P$ dan b) $-2P - P$

Jawab:

$$\begin{aligned} \text{a) } -6P &= -6 \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ -2 & -5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -6(3) & -6(-1) \\ -6(-2) & -6(-5) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -18 & 6 \\ 12 & 30 \end{bmatrix} \\ \text{b) } -2P - P &= -3P = -3 \begin{bmatrix} 3 & -1 \\ -2 & -5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3(3) & -3(-1) \\ -3(-2) & -3(-5) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -9 & 3 \\ 6 & 15 \end{bmatrix} \end{aligned}$$

4. Dik: $V = \begin{bmatrix} -7 & 3 \\ -4 & 9 \end{bmatrix}$ dan $W = \begin{bmatrix} 6 & 8 \\ -2 & -5 \end{bmatrix}$

Dit: $V \times W = \dots$

Jawab:

$$V \times W = \begin{bmatrix} x + x() & x + x() \\ x + x() & x + x() \end{bmatrix}$$

$$V \times W = \begin{bmatrix} + () & + () \\ + () & + () \end{bmatrix}$$

$$V \times W = \begin{bmatrix} & \\ & \end{bmatrix}$$

Jadi, hasil perkalian matriks $V \times W = \begin{bmatrix} & \\ & \end{bmatrix}$.

5. Dik: Banyaknya Tiket Masuk = : lembar

Perbandingan Tiket Dewasa : Tiket Anak-anak = :

x = Menyatakan Banyaknya Tiket Dewasa

y = Menyatakan Banyaknya Tiket Anak-anak

Dit: Persamaan Matriks dari permasalahan tersebut adalah =

Jawab:

Bentuk persamaan matriks dari persamaan ini adalah: $\begin{bmatrix} & \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} & \end{bmatrix}$.