

### 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:  $\begin{bmatrix} & \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} & \end{bmatrix}$ .