

# M A T R I K S

## SOAL LATIHAN 05

### E. Menyelesaikan Persamaan Matriks

01. Diketahui  $A = \begin{bmatrix} 3 & 5 \\ -1 & -2 \end{bmatrix}$  dan  $C = \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 4 & -1 \end{bmatrix}$ . Jika  $A \cdot B = C$  maka matriks  $B = \dots$

A.  $\begin{bmatrix} -24 & 5 \\ 14 & -3 \end{bmatrix}$

B.  $\begin{bmatrix} 24 & -5 \\ -14 & 3 \end{bmatrix}$

C.  $\begin{bmatrix} 24 & -14 \\ -5 & 3 \end{bmatrix}$

D.  $\begin{bmatrix} 12 & -7 \\ -5 & 2 \end{bmatrix}$

E.  $\begin{bmatrix} 12 & -6 \\ 5 & 1 \end{bmatrix}$

02. Diketahui  $B = \begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$  dan  $C = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 0 & 6 \end{bmatrix}$ . Jika  $A \cdot B = C$  maka matriks  $A = \dots$

A.  $\begin{bmatrix} 0 & 3 \\ -6 & 12 \end{bmatrix}$

B.  $\begin{bmatrix} 0 & 3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$

C.  $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ -6 & 9 \end{bmatrix}$

D.  $\begin{bmatrix} 2 & 3 \\ -6 & 1 \end{bmatrix}$

E.  $\begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 5 & 4 \end{bmatrix}$

03. Jika  $\begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 1 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -5 \\ 8 \end{bmatrix}$  maka nilai  $x + y = \dots$

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

E. 6

04. Diketahui  $A = \begin{bmatrix} 2 & 5 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$ ,  $B = \begin{bmatrix} 3 & -4 \\ 2 & -2 \end{bmatrix}$  dan  $D = \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ -4 & 6 \end{bmatrix}$ . Jika  $A \cdot B \cdot C = D$  maka matriks  $C$  adalah

A.  $\begin{bmatrix} 39 & -18 \\ -44 & 25 \end{bmatrix}$

B.  $\begin{bmatrix} 39 & -48 \\ -42 & 26 \end{bmatrix}$

C.  $\begin{bmatrix} 44 & -54 \\ 39 & -48 \end{bmatrix}$

D.  $\begin{bmatrix} 24 & -36 \\ 21 & 24 \end{bmatrix}$

E.  $\begin{bmatrix} 44 & -34 \\ 32 & 48 \end{bmatrix}$

05. Diketahui  $A = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -3 & 3 \end{bmatrix}$ ,  $C = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 5 \end{bmatrix}$  dan  $D = \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 6 & 9 \end{bmatrix}$ . Jika  $A \cdot B \cdot C = D$  maka

matriks B adalah

- A.  $\begin{bmatrix} 21 & 5 \\ 18 & -8 \end{bmatrix}$                       B.  $\begin{bmatrix} 19 & -7 \\ 23 & -8 \end{bmatrix}$                       C.  $\begin{bmatrix} 4 & -7 \\ 18 & 8 \end{bmatrix}$   
 D.  $\begin{bmatrix} 5 & -6 \\ 20 & 18 \end{bmatrix}$                       E.  $\begin{bmatrix} 10 & 8 \\ -7 & 15 \end{bmatrix}$

06 Diketahui  $A = \begin{bmatrix} 5 & -3 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$  dan  $C = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ . Jika  $(A^{-1} \cdot B)^{-1} = C$  maka matriks B adalah

- A.  $\begin{bmatrix} -11 & 19 \\ 2 & -3 \end{bmatrix}$                       B.  $\begin{bmatrix} 10 & 12 \\ 5 & 3 \end{bmatrix}$                       C.  $\begin{bmatrix} -11 & 19 \\ 12 & 8 \end{bmatrix}$   
 D.  $\begin{bmatrix} 10 & 15 \\ 2 & -3 \end{bmatrix}$                       E.  $\begin{bmatrix} -10 & 10 \\ 5 & 6 \end{bmatrix}$

07. Diketahui  $A = \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$ ,  $C = \begin{bmatrix} 0 & -1 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$  dan  $D = \begin{bmatrix} 4 & -2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ . Jika  $[(A^{-1} \cdot B)^{-1} \cdot C]^{-1} = D$

maka matriks B adalah ...

- A.  $\begin{bmatrix} 0 & -2 \\ 24 & -10 \end{bmatrix}$                       B.  $\begin{bmatrix} 0 & -4 \\ 18 & -12 \end{bmatrix}$                       C.  $\begin{bmatrix} 8 & -24 \\ 24 & 7 \end{bmatrix}$   
 D.  $\begin{bmatrix} 0 & -4 \\ 20 & 6 \end{bmatrix}$                       E.  $\begin{bmatrix} -12 & 10 \\ 8 & 6 \end{bmatrix}$

08. Diketahui matriks  $A = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$  dan  $B = \begin{bmatrix} 5 & 7 \\ 6 & 8 \end{bmatrix}$ . Jika  $A \cdot (B \cdot A)^{-1} \cdot X = A$ , maka matriks X

adalah ...

- A.  $\begin{bmatrix} 48 & 18 \\ 16 & 24 \end{bmatrix}$                       B.  $\begin{bmatrix} 24 & 12 \\ 18 & 32 \end{bmatrix}$                       C.  $\begin{bmatrix} 30 & 18 \\ 8 & 12 \end{bmatrix}$   
 D.  $\begin{bmatrix} 19 & 43 \\ 22 & 50 \end{bmatrix}$                       E.  $\begin{bmatrix} 25 & 32 \\ 36 & 40 \end{bmatrix}$

09. Diketahui  $P = \begin{bmatrix} 4 & 8 \\ 3 & -4x \end{bmatrix}$ ,  $Q = \begin{bmatrix} 5x & 12 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$  dan  $R = \begin{bmatrix} -10 & 8 \\ -4 & 6x \end{bmatrix}$ . Jika  $P - Q = R^{-1}$ , maka

nilai dari  $6x = \dots$

- A. -3                      B. -1/2                      C. 1/2  
 D. 3                      E. 6

10. Diketahui matriks  $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$  dan  $B = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$ . Maka matriks  $X$  yang memenuhi persamaan  $X = (A \times B)^{-1} \times B^{-1}$  adalah ...

A.  $\begin{bmatrix} -2 & 5 \\ 8 & -2 \end{bmatrix}$

B.  $\begin{bmatrix} -1 & 1 \\ 5 & 9 \end{bmatrix}$

C.  $\begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 4 & 3 \end{bmatrix}$

D.  $\begin{bmatrix} 1 & -3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$

E.  $\begin{bmatrix} -1 & 5 \\ 5 & -24 \end{bmatrix}$