

M A T R I K S

SOAL LATIHAN 01

A. Mengenal Matriks

01. Matriks koefisien dari suatu sistem persamaan linier $y = \frac{1}{2}x - 3$ dan $3x + 5 = 4y$

adalah ...

A. $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$

B. $\begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 3 & -5 \end{bmatrix}$

C. $\begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 3 & -4 \end{bmatrix}$

D. $\begin{bmatrix} 1 & -3 \\ 3 & 5 \end{bmatrix}$

E. $\begin{bmatrix} -1 & -2 \\ -3 & 4 \end{bmatrix}$

02. Transpos matriks $A = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 0 & 4 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$ adalah $A^t = \dots$

A. $\begin{bmatrix} 2 & 0 & 3 \\ -1 & 4 & 2 \end{bmatrix}$

B. $\begin{bmatrix} 3 & 0 & 2 \\ 2 & 4 & -1 \end{bmatrix}$

C. $\begin{bmatrix} 2 & 4 & -1 \\ 2 & 0 & 3 \end{bmatrix}$

D. $\begin{bmatrix} -1 & 4 & 2 \\ 2 & 0 & 3 \end{bmatrix}$

E. $\begin{bmatrix} 2 & 0 \\ -1 & 4 \end{bmatrix}$

03. Diketahui $A = \begin{bmatrix} x & -1 \\ z & 2y \end{bmatrix}$ dan $B = \begin{bmatrix} y-z & -1 \\ y & 8 \end{bmatrix}$ Jika $A = B$ maka nilai $x + y + z = \dots$

A. 6

B. 7

C. 8

D. 9

E. 10

04. Diketahui matriks $A = \begin{bmatrix} x+1 & x+2y \\ 0 & 5 \end{bmatrix}$ dan matriks $B = \begin{bmatrix} 3 & z \\ 0 & 3x-y \end{bmatrix}$. Jika $A = B$ maka nilai dari $x.y.z = \dots$

A. -4

B. 4

C. 6

D. 7

E. 12

05. Diketahui matriks $P = \begin{bmatrix} x+y & 1 \\ 2x-y & 0 \end{bmatrix}$ dan matriks $Q = \begin{bmatrix} 6 & 3 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$. Jika $P = Q^t$, maka

nilai dari $x.y = \dots$

A. 6

B. 9

C. 12

D. 15

E. 18

06. Diketahui matriks $A = \begin{bmatrix} -2b & 2a+4 \\ 2a+c & 2 \end{bmatrix}$ dan matriks $B = \begin{bmatrix} a+c & 2a-3b \\ 6 & 2a \end{bmatrix}$. Jika $A^t = B$

maka nilai $a + b + c = \dots$

- A. -1
D. 2
B. 1
E. 5
C. -2/3

07. Jika $P = \begin{bmatrix} 3 & 2 & a \\ 5 & 4 & b \\ 8 & 6c & 11 \end{bmatrix}$ dan $Q = \begin{bmatrix} 3 & 5 & 8 \\ 2 & 4 & 4b \\ 6 & 2a & 11 \end{bmatrix}$. Serta berlaku $P^t = Q$ maka nilai $c = \dots$

- A. -3
D. 10
B. 4
E. 12
C. 8

08. Jika $A = \begin{bmatrix} a & 2 & 1 \\ 5 & 4 & 6 \\ c & 3c & 11 \end{bmatrix}$ dan $B = \begin{bmatrix} b/2 & 2 & 1 \\ 5 & 4 & 2a \\ c & 4b & 11 \end{bmatrix}$ serta berlaku $A = B$ maka elemen baris ke

- 3 kolom ke 2 adalah ...
A. 2
D. 5
B. 3
E. 6
C. 4

09. Jika $\begin{bmatrix} a+2 & b \\ 2a-b & d \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -a & a-1 \\ c & -c \end{bmatrix}$ maka nilai $d = \dots$

- A. -2
D. 1
B. -1
E. 2
C. 0

10. Diketahui $C = \begin{bmatrix} 8 & -6 \\ 4 & 12 \end{bmatrix}$ dan $D = \begin{bmatrix} 2a & 12 \\ 3b & 36 \end{bmatrix}$. Jika $12C = 4D^t$ maka nilai $a + b = \dots$

- A. 3
D. 12
B. 6
E. 15
C. 9

11. Diketahui matriks $A = \begin{bmatrix} x+5 & -1 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$ dan matriks $B = \begin{bmatrix} 2 & 1-y \\ -1/2 & 1 \end{bmatrix}$. Jika $A = 2B^t$ maka

nilai $x + y =$

- A. -4
D. 4
B. 0
E. 8
C. 2

12. Jika $A = \begin{bmatrix} a & 4 \\ 2b & 3c \end{bmatrix}$ dan $B = \begin{bmatrix} 2c-3b & a \\ 2a+1 & b+7 \end{bmatrix}$ memenuhi $A = 2B$, maka determinan

matriks A sama dengan

- A. -16
D. 16
B. 8
E. 0
C. -8

13. Diketahui $A = \begin{bmatrix} x+y & x \\ y & x-y \end{bmatrix}$ dan $B = \begin{bmatrix} 1 & -x/2 \\ -2y & 3 \end{bmatrix}$. Jika A^t menyatakan transpose dari A, maka persamaan $A^t = B$ dipenuhi bilai $x = \dots$
- A. 2
B. 1
C. 0
D. -1
E. -2