

LATIHAN MATRIKS

- Diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} x & 2 \\ y & 3 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} -2 & 1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$, dan $C = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}$. Jika C^T adalah transpose dari matriks C dan $AB - C^T = \begin{pmatrix} -9 & 6 \\ 4 & 6 \end{pmatrix}$, maka nilai $2x - y = \dots$ (LUN 2015)
 - 7
 - 8
 - 9
 - 10
 - 11
- Diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 5 \end{pmatrix}$ dan $B = \begin{pmatrix} 3 & -2 \\ 1 & 4 \end{pmatrix}$. Jika A^t adalah transpose dari matriks A dan $AX = B + A^t$, maka determinan matriks X = ... (LUN 2013)
 - 46
 - 33
 - 36
 - 46
 - 56
- Diketahui persamaan matriks $\begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 5 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 4 & -3 \\ -1 & 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & a \\ 2b & 3 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 2 & b \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$ nilai a dan b adalah ... (LUN 2013)
 - a = 1, b = 2
 - a = 2, b = 1
 - a = 5, b = -2
 - a = -2, b = 5
 - a = 4, b = -1
- Diketahui persamaan matriks $\begin{pmatrix} 2 & 2x \\ 3 & -y \end{pmatrix} \begin{pmatrix} y-x & 2x+y \\ -2 & -3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -10 & -2 \\ -1 & 18 \end{pmatrix}$ Nilai $2x - y = \dots$ (LUN 2014)
 - 3
 - 4
 - 5
 - 6
 - 7
- Diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} -2 & x \\ 6 & 3 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} -5 & 14 \\ y & -2 \end{pmatrix}$, dan $C = \begin{pmatrix} z & -1 \\ 1 & 5 \end{pmatrix}$. Jika $A - B = C$ maka $x + y + z = \dots$ (UN 2015)
 - 15
 - 21
 - 22
 - 27
 - 29
- Diketahui $\begin{pmatrix} 2 & 7 \\ 5 & 3 \end{pmatrix} X = \begin{pmatrix} -3 & 8 \\ 7 & -9 \end{pmatrix}$. Determinan matriks X adalah ... (UN 2016)
 - 1
 - 7
 - 1
 - 2
 - 7
- Diketahui persamaan matriks $3 \begin{pmatrix} -4 & 2 \\ 10 & 3 \end{pmatrix} + 2 \begin{pmatrix} 1 & -4 \\ -3 & -1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & x \\ 2 & 5 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2 & y \\ 4 & 1 \end{pmatrix}$ Nilai $2y - 3x = \dots$ (UN 2016)
 - 9
 - 7
 - 4
 - 8
 - 11
- Jika matriks $A = \begin{pmatrix} 2x & -2 \\ x & 3y+2 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 9 & 3x \\ 8 & -4 \end{pmatrix}$, dan $C = \begin{pmatrix} 5 & 6 \\ -8 & 7 \end{pmatrix}$ memenuhi $A + B = C^t$ dengan C^t transpose matriks C, maka $2x + 3y = \dots$ (Mat-Das SBMPTN 2014)
 - 3
 - 4
 - 5
 - 6
 - 7
- Jika I matriks satuan dan matriks $A = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ -4 & 3 \end{pmatrix}$ sehingga $A^2 = pA + qI$, maka $p + q$ sama dengan ... (Mat-Das UM UGM 2004)
 - 15
 - 10
 - 5
 - 5
 - 10

10. Nilai $3x - y$ yang memenuhi persamaan matriks

$$\begin{pmatrix} x & y \\ 1 & 2 \end{pmatrix} + 2 \begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 2 & 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4 & 7 \\ 5 & 0 \end{pmatrix}$$

adalah ...

- A. 3
B. 4
C. 5
D. 6
E. 7

11. Determinan matriks $\begin{pmatrix} 2 & x & 0 \\ 1 & -2 & 3 \\ 2 & -1 & 1 \end{pmatrix}$ adalah

17. Nilai x yang memenuhi adalah

- A. 0
B. 1
C. 2
D. 3
E. 4

12. Diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} x & -2 \\ 1 & y \end{pmatrix}$ dan

$$B = \begin{pmatrix} x+6 & 0 \\ -3 & y+8 \end{pmatrix}, A^T \text{ menyatakan}$$

transpose dari matriks A dan matriks $A + 2A^T = B$ maka nilai $x + y = \dots$

- A. 3
B. 4
C. 5
D. 6
E. 7

13. Diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} -2 & 3 \\ -3 & 4 \end{pmatrix}$, dan matriks

$$B = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ -11 & 16 \end{pmatrix}$$

Matriks X berordo 2×2 yang memenuhi $XA = B$ adalah ...

- A. $\begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 4 & 1 \end{pmatrix}$
B. $\begin{pmatrix} -2 & 1 \\ 4 & -1 \end{pmatrix}$
C. $\begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -3 & 1 \end{pmatrix}$
D. $\begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 4 & 2 \end{pmatrix}$
E. $\begin{pmatrix} -2 & 2 \\ -1 & -2 \end{pmatrix}$

14. Diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} -2 & -2 & 3 \\ 3 & 1 & 1 \end{pmatrix}$,
 $B = \begin{pmatrix} 2 & -2 \\ 1 & -1 \\ -1 & -3 \end{pmatrix}$. Nilai determinan $(A \cdot B) =$

- ...
A. -72
B. -58
C. 72
D. 108
E. 110

15. Diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} 3 & -1 \\ 4 & -2 \end{pmatrix}$, dan matriks

$$B = \begin{pmatrix} -9 & 4 \\ -14 & 6 \end{pmatrix}$$

Matriks X berordo 2×2 yang memenuhi $AX = B$ adalah ...

- A. $\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 3 & -2 \end{pmatrix}$
B. $\begin{pmatrix} -2 & 1 \\ 3 & -1 \end{pmatrix}$
C. $\begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -3 & 1 \end{pmatrix}$
D. $\begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$
E. $\begin{pmatrix} -2 & 2 \\ -1 & -2 \end{pmatrix}$

16. Diketahui $A = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 5 \end{pmatrix}$ dan

$$B = \begin{pmatrix} x-y & \frac{3}{2} \\ 2 & 2x \end{pmatrix}$$

nilai $(4x - y)$ yang memenuhi $A = B^{-1}$ adalah ...

- A. -6
B. -5
C. -4
D. 0
E. 3

17. Diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} 2k+3 & -12 \\ 6 & 7 \end{pmatrix}$

$$B = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ -5 & -2 \end{pmatrix}$$

dan $C = \begin{pmatrix} 15 & 11 \\ -1 & -2 \end{pmatrix}$. Nilai k yang memenuhi $A + B = C^{-1}$ adalah ...

- (A) 2
(B) 0
(C) -2
(D) -3
(E) -8

18. Matriks $\begin{pmatrix} x & 1 \\ -2 & 1-x \end{pmatrix}$ tidak mempunyai invers untuk nilai $x = \dots$

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

19. Disebuah warung makan jika kita makan 1 porsi nasi, 2 tempe goreng dan 1 es jeruk harganya Rp 3.300,00. Jika kita makan 2 porsi nasi, 3 tempe goreng dan 2 es jeruk harganya Rp 6.200,00. Apabila kita membeli 1 porsi nasi, 3 tempe goreng, dan 2 es jeruk harganya Rp 4.200,00. Berapakah harga masing-masing 1 porsi nasi, 1 tempe, dan 1 es jeruk.
(Gunakan metode determinan)

20. Tentukan invers dari matrik

$$B = \begin{vmatrix} 2 & -1 & 1 \\ 4 & 3 & -2 \\ -3 & 1 & -1 \end{vmatrix}$$