

TUGAS MATRIKS

Kerjakan Soal-Soal berikut disertai dengan cara perhitungannya.

Pekerjaan dikumpulkan paling lambat tgl. 15 Desember 2010

Dalam bentuk hardcopy atau softcopy kepada :

Bpk. Guntaram

Email: rguntaram@yahoo.com

01. Diketahui $A = \begin{pmatrix} 2a + b & -3 \\ 1 & 4a - b \end{pmatrix}$ dan

$B = \begin{pmatrix} 5 & -3 \\ 1 & 7 \end{pmatrix}$ Jika $A = B$, nilai b adalah ...

- A.1 C.3 E. 5
B.2 D.4

02. Diketahui matriks

$\begin{pmatrix} 5 & a & 3 \\ b & 2 & c \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 & 2 & 3 \\ 2a & 2 & ab \end{pmatrix}$, nilai dari

$a + b + c = \dots$

- A.12 C. 16 E. 20
B.14 D.18

03. Matriks $A = \begin{pmatrix} 4 & 3x - y \\ 8 & 6 \end{pmatrix}$ dan matriks

$B = \begin{pmatrix} 4 & 12 \\ x + y & 6 \end{pmatrix}$. Jika $A = B$, maka nilai x = ...

- A. 3 C. 5 E. 9
B. 4 D. 6

04. Diketahui penjumlahan matriks:

$2 \begin{pmatrix} 5 & 3 \\ -2 & a \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} c & b \\ d & -4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 14 & 14 \\ -2 & 2 \end{pmatrix}$

Nilai a, b, c, dan d pada matriks di atas berturut-turut adalah ...

- A. a = 1, b = 8, c = 4, d = 6
B. a = 1, b = 6, c = 8, d = 4
C. a = 6, b = 4, c = 4, d = 1
D. a = 1, b = 4, c = 8, d = 6
E. a = 8, b = 1, c = 4, d = 6

05. Jika $P = \begin{pmatrix} 3 & 2p \\ 7 & 8 \\ r & 5 \end{pmatrix}$ dan

$Q = \begin{pmatrix} 3 & 7 & 5 \\ 6 & 8 & q - 1 \end{pmatrix}$ dan $P = Q^t$, maka nilai p, q,

dan r berturut-turut adalah ...

- A. 1, 2, dan 3 C. 3, 6, dan 5
B. 3, 5, dan 6 D. 3, 4, dan 3
E. 3, 4, dan 4

06. Jika $K = \begin{pmatrix} 2 & 5 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$ dan $L = 2K$, maka invers matriks L adalah ...

- A. $\begin{pmatrix} 2 & -5 \\ -1 & 3 \end{pmatrix}$ C. $\frac{1}{4} \begin{pmatrix} 3 & -5 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$
B. $\begin{pmatrix} 6 & -10 \\ -2 & 4 \end{pmatrix}$ D. $\frac{1}{2} \begin{pmatrix} 6 & -10 \\ -2 & 4 \end{pmatrix}$
E. $\frac{1}{4} \begin{pmatrix} 6 & -10 \\ -2 & 4 \end{pmatrix}$

07. Diketahui $A = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$ dan X matriks, Berordo (2 2) yang memenuhi persamaan matriks $2A - B + X = 0$, maka X sama dengan ...

- A. $\begin{pmatrix} 6 & -1 \\ -5 & 6 \end{pmatrix}$ C. $\begin{pmatrix} 6 & 1 \\ -5 & -6 \end{pmatrix}$
B. $\begin{pmatrix} 6 & 1 \\ 5 & -6 \end{pmatrix}$ D. $\begin{pmatrix} -6 & -1 \\ -5 & -6 \end{pmatrix}$
E. $\begin{pmatrix} -6 & 1 \\ -5 & 6 \end{pmatrix}$

08. Diketahui $A = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$ dan $B = \begin{pmatrix} -1 & 1 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$.
Nilai $A - 2B = \dots$

- A. $\begin{pmatrix} 4 & 1 \\ 0 & 5 \end{pmatrix}$ C. $\begin{pmatrix} 0 & -1 \\ 0 & -5 \end{pmatrix}$
B. $\begin{pmatrix} 4 & -1 \\ 0 & -5 \end{pmatrix}$ D. $\begin{pmatrix} 0 & 3 \\ 0 & 3 \end{pmatrix}$
E. $\begin{pmatrix} 0 & -1 \\ 0 & 3 \end{pmatrix}$

09. Jika diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 3 \\ -4 & 2 & 0 \end{pmatrix}$
 dan matriks $B = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 3 & -2 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$, maka matrik $A B$
 adalah ...

A. $\begin{pmatrix} -2 & 2 \\ 6 & 0 \end{pmatrix}$ C. $\begin{pmatrix} 2 & -3 & -3 \\ -4 & -4 & 0 \end{pmatrix}$

B. $\begin{pmatrix} -4 & 6 \\ 2 & 0 \end{pmatrix}$ D. $\begin{pmatrix} 2 & 4 \\ -3 & -4 \\ -3 & 0 \end{pmatrix}$

E. $\begin{pmatrix} 6 & -3 & 3 \\ 14 & -7 & 9 \\ -9 & 5 & -3 \end{pmatrix}$

10. Diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 4 & 3 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$
 dan $C = \begin{pmatrix} 5 & 1 \\ 4 & 2 \end{pmatrix}$. Nilai dari $AB - C$ adalah ...

A. $\begin{pmatrix} -4 & 5 \\ -7 & 8 \end{pmatrix}$ C. $\begin{pmatrix} -5 & -8 \\ -12 & -13 \end{pmatrix}$

B. $\begin{pmatrix} 4 & 3 \\ -1 & 0 \end{pmatrix}$ D. $\begin{pmatrix} 5 & 8 \\ 12 & 13 \end{pmatrix}$

E. $\begin{pmatrix} 4 & -5 \\ 7 & -8 \end{pmatrix}$

11. Diketahui matriks $A = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$
 dan matriks $B = \begin{pmatrix} 2 & 2 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}$. Matriks $5A - B^2$
 adalah ...

A. $\begin{pmatrix} 9 & 4 \\ 7 & 2 \end{pmatrix}$ C. $\begin{pmatrix} 13 & 4 \\ 13 & 6 \end{pmatrix}$

B. $\begin{pmatrix} -9 & 2 \\ 13 & 16 \end{pmatrix}$ D. $\begin{pmatrix} 15 & 16 \\ 7 & 2 \end{pmatrix}$

E. $\begin{pmatrix} 21 & 4 \\ 12 & 8 \end{pmatrix}$

12. Jika $A = [3 \ 5]$ dan $B = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 2 & 6 \end{pmatrix}$ maka $2 A B = ..$
 A. [13 42] C. [26 42]
 B. [26 84] D. [13 84]
 E. [30 360]

13. Jika matriks $A = \begin{pmatrix} 2 & -3 & 1 \\ -4 & 0 & 2 \end{pmatrix}$ dan
 $B = \begin{pmatrix} 1 & -5 \\ -2 & 4 \\ 3 & 6 \end{pmatrix}$ maka hasil dari $-2A \times B = ...$

A. $\begin{pmatrix} -22 & -56 \\ -4 & -64 \end{pmatrix}$ C. $\begin{pmatrix} 22 & -32 \\ 4 & 64 \end{pmatrix}$

B. $\begin{pmatrix} -22 & 32 \\ -4 & -64 \end{pmatrix}$ D. $\begin{pmatrix} 11 & -16 \\ 2 & 32 \end{pmatrix}$

E. $\begin{pmatrix} -44 & 6 & 18 \\ 40 & -12 & -12 \\ 36 & 18 & -36 \end{pmatrix}$

14. Adjoint matriks $A = \begin{pmatrix} 4 & 3 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$ adalah = ...

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

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

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

15. Jika matriks $B = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ -3 & -2 \end{pmatrix}$ maka matrik
 kofaktor dari B adalah ...

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

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

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

16. Jika $A = \begin{pmatrix} 1 & -3 \\ -2 & 4 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} -2 & 0 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$, dan
 $C = \begin{pmatrix} 3 & -1 \\ 1 & -2 \end{pmatrix}$ maka $A(B - C) = ...$

A. $\begin{pmatrix} -5 & -14 \\ 10 & 18 \end{pmatrix}$ C. $\begin{pmatrix} 1 & -16 \\ -2 & 22 \end{pmatrix}$

B. $\begin{pmatrix} -5 & -4 \\ 10 & 6 \end{pmatrix}$ D. $\begin{pmatrix} 1 & -1 \\ -2 & -2 \end{pmatrix}$

E. $\begin{pmatrix} -7 & 19 \\ -10 & 20 \end{pmatrix}$

17. Invers matriks $B = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 9 & 2 \end{pmatrix}$ adalah ...

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

18. Invers matriks $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$ adalah $A^{-1} = \dots$

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

19. Determinan dari matriks $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$ adalah

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

20. Determinan dari matriks $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -2 & 4 \end{pmatrix}$ adalah

... .

- A. 0 D. 4
 B. 1 E. 8
 C. 2

21. Matriks Kofaktor dari $B = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ -2 & 2 \end{pmatrix}$ adalah

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

22. Determinan dari matriks $C = \begin{pmatrix} 1 & 0 & -2 \\ 2 & 1 & 3 \\ -2 & 1 & 2 \end{pmatrix}$

adalah

- A. -9 D. 3
 B. -3 E. 9
 C. 1

23. Kofaktor elemen baris kedua kolom ketiga dari matriks $C = \begin{pmatrix} 1 & 0 & -2 \\ 2 & 1 & 3 \\ -2 & 3 & 2 \end{pmatrix}$ yang dinyatakan dengan $c_{2.3}$ besarnya adalah ...

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

24. Determinan dari matriks $C = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 5 & -1 & 3 \\ -2 & 3 & 2 \end{pmatrix}$

adalah

- A. -11 D. 9
 B. -8 E. 11
 C. 3

25. Matriks Adjoint dari $A = \begin{pmatrix} 2 & -2 \\ 5 & 4 \end{pmatrix}$ adalah

- A. $\begin{pmatrix} 2 & -2 \\ 5 & 4 \end{pmatrix}$ D. $\begin{pmatrix} 4 & 2 \\ -5 & 2 \end{pmatrix}$
 B. $\begin{pmatrix} -2 & -2 \\ 5 & -4 \end{pmatrix}$ E. $\begin{pmatrix} 4 & 2 \\ 5 & 2 \end{pmatrix}$
 C. $\begin{pmatrix} 2 & 2 \\ -5 & 4 \end{pmatrix}$

\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$GR\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$