

SOAL-SOAL LATIHAN MATRIKS NASKAH B

A. PILIHAN GANDA:

Pilihlah satu jawaban yang tepat.

1. Jika $\begin{pmatrix} -2 & 0 & 1 \\ 9 & 2 & -3 \\ 6 & 1 & -2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 & -1 & 2 \\ 0 & 2 & -3 \\ 3 & -2 & 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a & d & g \\ b & e & h \\ c & f & i \end{pmatrix}$, maka nilai dari $abc = \dots$
 A. 1 B. 2 C. 3 D. 4 E. 6
2. Diberikan bahwa $A = \begin{pmatrix} 2 & -3 \\ 1 & 7 \end{pmatrix}$ dan $B = \begin{pmatrix} -1 & 4 & 3 \\ 1 & -2 & 5 \end{pmatrix}$. Jika $A^2B = \begin{pmatrix} x & 58 & -132 \\ -55 & y & -203 \end{pmatrix}$, maka nilai $x + y = \dots$
 A. 158 B. 156 C. 128 D. 120 E. 100
3. Jika $\begin{pmatrix} 4 & 2 \\ -3 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} p \\ -1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 15 \\ q \end{pmatrix}$, nilai $p - q = \dots$
 A. 15 B. 10 C. 7 D. 5 E. 4
4. Jika $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 7 & -3 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} 13 \\ 22 \end{pmatrix}$, maka nilai $x + 10y = \dots$
 A. 25 B. 35 C. 40 D. 45 E. 54
5. Jika $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -1 & 3 \end{pmatrix}$ dan $BA = \begin{pmatrix} 5 & 5 \\ 4 & 8 \end{pmatrix}$, maka $|2B| = \dots$
 A. 4 B. 8 C. 12 D. 16 E. 32
6. Diberikan matriks-matriks $A = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ -2 & 0 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} q & p \\ -7 & 0 \end{pmatrix}$, $C = \begin{pmatrix} 0 & 6 \\ -2 & 3r \end{pmatrix}$. Jika $AB^T = C^T + \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$, maka nilai $p - q$ adalah ...
 A. 4 B. 3 C. 2 D. -2 E. -3
7. Diberikan titik-titik $A(5,6)$, $B(4,-3)$, dan $C(-9,2)$. Luas jajar genjang $ABCD$ adalah
 A. 61 B. 120 C. 122 D. 161 E. 244
8. Diberikan matriks-matriks $A = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$ dan $B = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 4 & -1 \end{pmatrix}$. Jika $AQ = 2B + A$, maka matriks $Q^{-1} = \dots$
 A. $-\frac{1}{9} \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & -5 \end{pmatrix}$ B. $\frac{1}{9} \begin{pmatrix} -1 & -2 \\ -2 & 5 \end{pmatrix}$ C. $\frac{1}{9} \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 5 \end{pmatrix}$ D. $\frac{1}{9} \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 2 & -5 \end{pmatrix}$ E. $\frac{1}{9} \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & -5 \end{pmatrix}$
9. Jika matriks A memenuhi persamaan $A \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 5 & 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4 & 2 \\ 0 & -6 \end{pmatrix}$, maka determinan matriks A adalah
 A. 17 B. 12 C. -10 D. -12 E. -17
10. Jika matriks A memenuhi persamaan $\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 & 5 \\ 1 & 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -2 & 4 \\ -3 & 7 \end{pmatrix}$, maka nilai bc adalah
 A. -288 B. -286 C. -268 D. 186 E. 88
11. Nilai dari $\begin{vmatrix} -9 & -3 & 4 \\ -12 & 4 & 2 \\ -3 & -2 & -3 \end{vmatrix}$ adalah

- A. -53 B. -5 C. 189 D. 321 E. 342
12. Diberikan matriks-matriks $M = \begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 5 & 0 \end{pmatrix}$ dan $N = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ -1 & 5 \end{pmatrix}$. Jika didefinisikan bahwa $f(M, N) = M^2 - N^2$, maka $f(M - N, M + N) = \dots$
- A. $\begin{pmatrix} -52 & 20 \\ 64 & -44 \end{pmatrix}$ B. $\begin{pmatrix} -52 & -20 \\ 64 & -44 \end{pmatrix}$ C. $\begin{pmatrix} -52 & -20 \\ -64 & 44 \end{pmatrix}$ D. $\begin{pmatrix} -52 & -64 \\ 20 & -44 \end{pmatrix}$ E. $\begin{pmatrix} -52 & 20 \\ -64 & -44 \end{pmatrix}$
13. Jika I adalah matriks identitas ordo 2 yang memenuhi persamaan $\begin{pmatrix} -11 & 6 \\ -6 & 4 \end{pmatrix} = p \begin{pmatrix} -3 & 2 \\ -2 & 2 \end{pmatrix} - qI$, nilai $2p + q = \dots$
- A. 8 B. 7 C. 6 D. 5 E. 4
14. Diberikan matriks $B = \begin{pmatrix} -4 & -3 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$ dan $(B^{-1}A)^{-1} = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ 6 & -10 \end{pmatrix}$, maka determinan matriks A^{-1} adalah...
- A. 152 B. 87 C. 65 D. 22 E. 2
15. Jika matriks $A = \begin{pmatrix} 2 & x & -1 \\ x & 2 & 1 \\ -3 & -1 & 1 \end{pmatrix}$, dengan $x < 0$ adalah matriks singular, maka nilai x adalah
- A. -8 B. -4 C. -2 D. -1 E. 0

B. URAIAN

Selesaikanlah soal-soal berikut ini.

16. Nabila, Sekar, dan Frana membeli apel dan jeruk di toko buah "RENDY". Nabila membeli 3 kg apel dan 5 kg jeruk seharga Rp300.000,00 dan Sekar membeli 2 kg apel dan 1 kg jeruk seharga Rp130.000,00. Jika Frana membeli 1 kg apel dan 2 kg jeruk dan ia membayar dengan 3 lembar uang lima puluh ribuan, berapakah uang kembaliannya? (Gunakan Metode Matriks)
17. Titik-titik $(1,5)$, $(-2,11)$, dan $(2,19)$ terletak pada parabola $y = ax^2 + bx + c$. Tentukan nilai abc (Gunakan Kaidah Cramer).