

By: Nuri Ambar

MATRIKS

Nama Lengkap :

No Absen :



Kelas XI-2
SMA Negeri 7 Purworejo



Petunjuk:

- Isilah nama lengkap, kelas dan no absen pada identitas diatas.
- Asesmen ini berfungsi untuk mengetahui pengetahuan awal kalian mengenai matriks
- Kerjakan soal-soal berikut secara dengan jujur dan penuh tanggung jawab

A. Pilihlah jawaban yang paling tepat pada soal berikut!

1. Diketahui Matriks $B = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -3 \\ -2 & 0 & 4 \\ 3 & -2 & 5 \end{pmatrix}$. Anggota bilangan matriks B yang berada

pada kolom 2 adalah ...

- A. (1, 2, -3)
- B. (-2, 0, 4)
- C. (3, -2, 5)
- D. (1, -2, 3)
- E. (2, 0, 2)

2. Matriks $C = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 3 \\ -1 & 0 & -2 \end{pmatrix}$ memiliki ordo

- A. $C = 3 \times 2$
- B. $C = 2 \times 3$
- C. $C = 1 \times 3$
- D. $C = 3 \times 1$
- E. $C = -1 \times -2$

3. Diketahui matrik $A = \begin{pmatrix} 1 & 4 & 7 \\ -2 & 0 & 3 \end{pmatrix}$. Pernyataan berikut yang benar adalah

- A. Matrik A berordo 2×3 dengan jumlah elemen-emelen pada baris kedua adalah 1
- B. Matrik A berordo 2×3 dengan jumlah elemen-emelen pada baris kedua adalah 4
- C. Matrik A berordo 3×2 dengan jumlah elemen-emelen pada kolom kedua adalah 4
- D. Matrik A berordo 3×2 dengan jumlah elemen-emelen pada baris kedua adalah 1
- E. Matrik A berordo 3×2 dengan jumlah elemen-emelen pada baris kedua adalah 4

4. Diketahui matrik $A = \begin{pmatrix} 2 & -3 & 5 \\ 7 & 8 & 2 \\ 3 & 4 & -1 \end{pmatrix}$. Elemen baris kedua kolom tiga adalah

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

5. Diketahui matrik $A = \begin{pmatrix} 2 & -3 & 5 \\ 7 & 8 & 2 \\ 3 & 4 & -1 \end{pmatrix}$. Nilai dari $a_{13} + a_{32} - a_{22}$ adalah

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

6. Transpose dari matrik $M = \begin{pmatrix} 3 & -1 \\ -5 & 2 \\ 7 & 5 \end{pmatrix}$ adalah

- A. $M^T = \begin{pmatrix} -1 & 2 & 5 \\ 3 & -5 & 7 \end{pmatrix}$
- B. $M^T = \begin{pmatrix} 3 & -5 & 7 \\ -1 & 2 & 5 \end{pmatrix}$
- C. $M^T = \begin{pmatrix} 7 & -5 & 3 \\ 5 & 2 & -1 \end{pmatrix}$
- D. $M^T = \begin{pmatrix} 5 & 2 & -1 \\ 7 & -5 & 3 \end{pmatrix}$
- E. $M^T = \begin{pmatrix} 3 & -1 & -5 \\ 2 & 7 & 5 \end{pmatrix}$

7. Diketahui kesamaan matriks $\begin{pmatrix} -1 & 3 & 2 \\ 2a & -2 & ab \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & a & 2 \\ b & -2 & c \end{pmatrix}$. Nilai $a + b + c$ adalah

- A. -1
- B. 2
- C. 14
- D. 27
- E. 30

8. Diketahui $A = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ -1 & 4 \end{pmatrix}$ dan $B = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}$. Matrik $A + B$ adalah

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

9. Diketahui $A = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ -1 & 4 \end{pmatrix}$ dan $B = \begin{pmatrix} 5 & -3 \\ 2 & 5 \end{pmatrix}$. Matrik $B - A$ adalah

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

10. Diketahui $K = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$ dan I adalah matrik identitas. Nilai dari $2K + I$ adalah

- A. $\begin{pmatrix} 4 & -1 \\ 3 & 6 \end{pmatrix}$
- B. $\begin{pmatrix} 4 & -2 \\ 2 & 6 \end{pmatrix}$
- C. $\begin{pmatrix} 5 & -2 \\ 2 & 7 \end{pmatrix}$
- D. $\begin{pmatrix} 5 & -1 \\ 3 & 7 \end{pmatrix}$
- E. $\begin{pmatrix} 3 & -2 \\ 2 & 5 \end{pmatrix}$

11. Diketahui $A = \begin{pmatrix} 2 & 0 & 3 \\ -1 & 3 & 0 \end{pmatrix}$ dan $B = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ 1 & 1 \\ 0 & 3 \end{pmatrix}$. Nilai dari $A \times B$ adalah

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

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

C. $\begin{pmatrix} 4 & 17 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$

D. $\begin{pmatrix} 4 & 17 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$

E. $\begin{pmatrix} 0 & 12 & 6 \\ -1 & 3 & 3 \\ -3 & 9 & 0 \end{pmatrix}$

12. Dari matriks $P = \begin{pmatrix} -1 & 3 \\ 4 & -3 \end{pmatrix}$, $Q = \begin{pmatrix} -2 & 0 \\ -5 & 1 \end{pmatrix}$ dan $R = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 0 \end{pmatrix}$, tentukan hasil dari matriks $R \times (P + Q)$!

A. $\begin{pmatrix} 6 & -6 \\ -7 & -2 \end{pmatrix}$

B. $\begin{pmatrix} -6 & -6 \\ 7 & -2 \end{pmatrix}$

C. $\begin{pmatrix} 6 & 6 \\ -7 & 2 \end{pmatrix}$

D. $\begin{pmatrix} -6 & -6 \\ 7 & -2 \end{pmatrix}$

E. $\begin{pmatrix} 6 & -6 \\ 7 & 2 \end{pmatrix}$

13. Diketahui matriks $= \begin{pmatrix} 3x + 2 & 5 \\ 4 & y + 1 \\ 13 & 4x + y \end{pmatrix}$, $D = \begin{pmatrix} 11 & 5 \\ 4 & 10 \\ 13 & 21 \end{pmatrix}$. Jika matriks $C = D$, maka

nilai dari $2x \times y$ adalah ...

A. 6

B. 12

C. 15

D. 24

E. 27

14. Diketahui persamaan matrik $\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 8 \\ 7 \end{pmatrix}$, maka nilai xy adalah

- A. 5
- B. 6
- C. 8
- D. 9
- E. 12

15. Dari matriks $F = \begin{pmatrix} 1 \\ -1 \\ 3 \end{pmatrix}$ dan $G = \begin{pmatrix} -4 \\ 2 \\ -1 \end{pmatrix}$, maka tentukan hasil dari $(F - G)^T$

- A. (-5 3 4)
- B. (5 -3 -4)
- C. (5 -3 4)
- D. $\begin{pmatrix} 5 \\ -3 \\ 4 \end{pmatrix}$
- E. $\begin{pmatrix} -5 \\ 3 \\ -4 \end{pmatrix}$

B. Pasangkan jenis-jenis matriks berikut dengan tepat

1.
$$\begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 0 & -2 \\ 5 & 0 \\ 0 & 5 \end{pmatrix}$$

2.
$$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

3.
$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

4.
$$\begin{pmatrix} 2 \\ 0 \\ -3 \end{pmatrix}$$

5.
$$\begin{pmatrix} 4 & 3 & 2 & -1 \\ 0 & 1 & 3 & 5 \\ 0 & 0 & 2 & 6 \\ 0 & 0 & 0 & 4 \end{pmatrix}$$

6.
$$\begin{pmatrix} 0 & 3 \\ 1 & -4 \end{pmatrix}$$

7.
$$\begin{pmatrix} 6 & 2 & 3 \\ 2 & 0 & 4 \\ 3 & 4 & 7 \end{pmatrix}$$

8.
$$\left(-3 \quad \frac{1}{2} \quad 1\right)$$

9.
$$\begin{pmatrix} 3 & 0 & 2 \\ 5 & 2 & 4 \end{pmatrix}$$

10.
$$\begin{pmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 0 & -2 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

A. Matriks Kolom

B. Matriks Persegi

C. Matriks Baris

D. Matriks Segitiga Atas

E. Matriks Diagonal

F. Matriks Identitas

G. Matriks Datar

H. Matriks Tegak

I. Matriks nol

J. Matriks Simetris