



LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

Materi :
Perkalian Dua Matriks

Nama :

Kelas :

Disusun oleh :
Lili Darmawati Sugeng, S. Pd



PERKALIAN MATRIKS DENGAN SKALAR

Contoh :

$$A = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 2 & -1 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} \quad \text{dengan } k = 2, \text{ maka}$$

$$K(A+B) = 2(A+B) = 2A+2B$$

$$2(A+B) = 2 * \left(\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 2 & -1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} \right) = 2 * \begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 3 & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 & 10 \\ 6 & 0 \end{bmatrix}$$

TERBUKTI

$$2A + 2B = 2 * \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 2 & -1 \end{bmatrix} + 2 * \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 2 \\ 4 & -2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 6 & 8 \\ 2 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 & 10 \\ 6 & 0 \end{bmatrix}$$

Dengan Kata Lain sebagai berikut:

1. $A \times B \neq B \times A$
2. $k \times (A \times B) = (k \times A) \times B$
3. $A \times (B \times C) = (A \times B) \times C$
4. $A \times (B + C) = (A \times B) + (A \times C)$
5. $(A + B) \times C = (A \times C) + (B \times C)$
6. Jika perkalian hanya memuat matriks-matriks persegi, terdapat unsur identitas yaitu I sehingga $AI = IA = A$
7. Perkalian dengan matriks O, yaitu $AO = OA = O$

Secara umum cara perkalian matriks sebagai berikut:

$$\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} e & f \\ g & h \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} (a \times e) + (b \times g) & (a \times f) + (b \times h) \\ (c \times e) + (d \times g) & (c \times f) + (d \times h) \end{bmatrix}$$

Cara perkalian matriks

Carilah pasangan matriks berikut:

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



$$\begin{pmatrix} 0 & -8 \\ -4 & 3 \end{pmatrix}$$

$$-1 \begin{pmatrix} 0 & 8 \\ 4 & -3 \end{pmatrix}$$



$$\begin{pmatrix} -4 & 8 \\ 12 & 16 \end{pmatrix}$$

Pilihlah jawaban yang tepat!!!!

Berikut ini adalah persamaan matriks:

$$\begin{bmatrix} 4 & -2 \\ -6 & 8 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -1 & 1 \\ x & x-y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$$

Nilai $x + y = \dots$

- A. $7/2$
- B. -5
- C. $-7/3$
- D. $7/5$
- E. $-7/2$

.....

Jika matriks $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ x & 3 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} x & 2 \\ -4 & -y \end{bmatrix}$ dan $C = \begin{bmatrix} 8 & 0 \\ 6 & -4 \end{bmatrix}$ dengan $2A - B = C$, maka nilai $x - y = \dots$

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

.....