Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) 2

Matematika Kelas XI

Matriks

Tujuan pembelajaran: Memahami operasi Aljabar pada matriks **Alur Tujuan pembelajaran:** Menentukan operasi penjumlahan, pengurangan dan perkalian Matriks	Nama : Kelas : Sekolah :

A. PETUNJUK



1. Bacalah LKPD ini dengan cermat.
2. Kerjakan soal latihan secara mandiri untuk mengukur kemampuanmu dalam memahami materi.
3. Tanyakan pada guru apabila mendapat kesulitan dalam mengerjakan LKPD.
4. Tuliskan jawabanmu pada LKPD ini.
5. Setelah selesai mengerjakan LKPD, setiap kelompok akan mempresentasikan hasil.

B. TUGAS/LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN

1. Diberikan matriks-matriks

   $A = \begin{pmatrix} 4 & -1 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ -3 & 0 \end{pmatrix}$, $C = \begin{pmatrix} 4 \\ 2 \end{pmatrix}$

   Tentukan

   a. A + B dan B + A.

Penyelesaian:

$$A + B = \begin{pmatrix} 4 & -1 \\ 3 & 2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ -3 & 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4+2 & \cdots \\ \cdots & \cdots \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \cdots & \cdots \\ \cdots & \cdots \end{pmatrix}$$

$$B + A = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ -3 & 0 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 4 & -1 \\ 3 & 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \cdots & \cdots \\ \cdots & 0+2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \cdots & \cdots \\ \cdots & \cdots \end{pmatrix}$$

Apakah A + B = B + A ?

LIVEWORKSHEETS

2. Diberikan matriks-matriks

$C = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$, $D = \begin{pmatrix} 6 & 1 \\ -2 & 0 \end{pmatrix}$

Tentukan

b. C - D dan D - C.

Penyelesaian:

$$C - D = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 3 & 4 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 6 & 1 \\ -2 & 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2-6 & \cdots \\ \cdots & \cdots \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \cdots & \cdots \\ \cdots & \cdots \end{pmatrix}$$

$$D - C = \begin{pmatrix} 6 & 1 \\ -2 & 0 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 3 & 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \cdots & \cdots \\ \cdots & 0-4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \cdots & \cdots \\ \cdots & \cdots \end{pmatrix}$$

Apakah C - D = D - C ?

c. Jika sebuah matriks E berordo 2x2 dijumlahkan dengan matriks C akan menghasilkan matriks D, tentukan elemen dari matriks E

Penyelesaian: $E + C = D$

$$E + \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 3 & 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 6 & 1 \\ -2 & 0 \end{pmatrix}$$

$$E = \begin{pmatrix} 6 & 1 \\ -2 & 0 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} \cdots & \cdots \\ \cdots & \cdots \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \cdots & \cdots \\ \cdots & \cdots \end{pmatrix}$$

3. Lengkapi langkah langkah berikut untuk mendapatkan hasil perkalian matriks-matriks berikut:

Penyelesaian :

a. $\begin{pmatrix} 2 & 3 & -4 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 5 \\ -1 \\ -2 \end{pmatrix} = ((2 \times 5) + (\ldots \times -1) + (\ldots \times \ldots)) = (\ldots)$

b. $\begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 1 & 3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} -5 \\ 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} (\ldots \times \ldots) + (\ldots \times \ldots) \\ (\ldots \times \ldots) + (\ldots \times \ldots) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \cdots \\ \cdots \end{pmatrix}$

c. $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 1 & 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \ldots + \ldots & \ldots + \cdots \\ \ldots + \ldots & \ldots + \ldots \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \cdots & \cdots \\ \ldots & \ldots \end{pmatrix}$

d. $\begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 4 & 5 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 \\ 8 \\ 5 \end{pmatrix} =$

Dari pertanyaan pada point d dapatkah anda menyimpulkan syarat dua matriks bisa dikalikan?

LIVEWORKSHEETS