LKPD 2 (Luring)

Penjumlahan dan Pengurangan Matriks

Nama Anggota Kelompok:

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....
5. .....

Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)

MATRIKS

Tujuan Pembelajaran

Melalui proses pembelajaran pada LKPD 2, siswa diharapkan memperoleh pengalaman belajar sebagai berikut:

1. Menentukan hasil penjumlahan dan pengurangan matriks
2. Menyelesaikan masalah yang kontekstual yang berkaitan dengan operasi penjumlahan dan pengurangan matriks

Petunjuk Penggunaan LKPD

1. Bacalah do'a terlebih dahulu
2. Bacalah LKPD berikut dengan cermat, kemudian diskusikan dengan teman sekelompokmu permasalahan yang ada dalam LKPD berikut!
3. Tanyakan pada guru apabila kalian mendapat kesulitan atau kurang jelas
4. Peserta didik yang sudah paham dan mengerti menjelaskan kepada anggota dalam kelompoknya sampai semua anggota kelompoknya mengerti
5. Isilah titik-titik yang ada pada LKPD!

Ayo Amati dan Pahami Masalah Berikut!

Permasalahan 1



Denias dan Fenina sedang membicarakan alat tulis yang mereka beli di kios 'Mama Tulis'. Denias membeli 15 buku dan 3 pulpen, sedangkan Fenina membeli 20 buku dan 4 pulpen. Mereka akan menghitung jumlah total dan selisih buku dan pulpen yang mereka beli. Menurut kalian berapa jumlah total dan selisih buku dan pulpen yang mereka beli jika disajikan dalam bentuk matriks!

LIVEWORKSHEETS

Alternatif Penyelesaian

Ayo Menanya

a. Berdasarkan permasalahan di atas, informasi apa saja yang kalian ketahui?

_____

_____

_____

b. Tuliskan apa yang ditanyakan dari permasalahan tersebut!

_____

_____

_____

Ayo Mengumpulkan Informasi

Kalian telah mempelajari materi yang ada dalam bahan ajar bukan?
Nah coba kalian tuliskan hal-hal yang kalian peroleh pada permasalahan diatas!

_____

_____

_____

Ayo Menalar

Untuk menyelesaikan permasalahan diatas, kalian sudah memahami langkah-langkahnya bukan? Ayo selesaikan bersama kelompok kalian!

Diketahui :

_____

_____

_____

Ditanya :

_____

_____

_____

- Denias membeli 15 buku dan 3 pulpen, jika disajikan dalam matriks menjadi: $D = \begin{bmatrix} & \end{bmatrix}$
- Fenina membeli 20 buku dan 4 pulpen, jika disajikan dalam matriks menjadi: $F = \begin{bmatrix} & \end{bmatrix}$

LIVEWORKSHEETS

- Setelah disajikan dalam matriks, dapat diamati bahwa ordo matriks D adalah . . . dan ordo matriks F adalah . . . , artinya kedua matriks mempunyai ordo yang sama.
  Karena ordo matriksnya sama, maka akan dijumlahkan elemen-elemen yang seletak pada kedua matriks tersebut. Sehingga diperolah:

  Total buku dan pulpen yang dibeli Denias dan Fenina adalah:

$$D + F = \begin{bmatrix} \quad \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \quad \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \ldots + \ldots \\ \ldots + \ldots \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \quad \end{bmatrix}$$

  Karena buku dan pulpen yang dibeli oleh Fenina lebih banyak dari pada Denias, maka selisih buku dan pulpen yang dibeli Denias dan Fenina bisa disajikan sebagai berikut:

$$F - D = \begin{bmatrix} \quad \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} \quad \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \ldots - \ldots \\ \ldots - \ldots \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \quad \end{bmatrix}$$

Ayo Menyajikan

2 buah matriks yang diketahui adalah matriks D dan F, yaitu:

Total buku dan pulpen yang dibeli:

$$D + F = \begin{bmatrix} \quad \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \quad \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \ldots + \ldots \\ \ldots + \ldots \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \quad \end{bmatrix}$$

Total buku yang dibeli: _____ buku dan total pulpen yang dibeli: _____ pulpen.

Selisih buku dan pulpen yang dibeli:

$$F - D = \begin{bmatrix} \quad \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} \quad \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \ldots - \ldots \\ \ldots - \ldots \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \quad \end{bmatrix}$$

Selisih buku yang dibeli: _____ buku dan selisih pulpen yang dibeli: _____ pulpen

Ayo Menyimpulkan

Dari hasil diskusi terhadap permasalahan di atas, ayo kita simpulkan!

1. Total buku yang dibeli ____, dan total pulpen yang dibeli____.
2. Selisih buku yang dibeli ____, dan selisih pulpen yang dibeli ____.
3. Penjumlahan matriks dapat dilakukan jika _____
   _____
4. Pengurangan matriks dapat dilakukan jika _____
   _____

LIVEWORKSHEETS

Ayo Amati dan Pahami Masalah Berikut!

Permasalahan 2

Diketahui 3 buah matriks $A = \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 2 & -1 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} -1 & 1 \\ 0 & 2 \\ -3 & 4 \end{bmatrix}$ dan $C = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$.

Tentukan:

a. $A + B$
b. $A + C$
c. $B - A$

Alternatif Penyelesaian

Ayo Menanya

b. Berdasarkan permasalahan di atas, informasi apa saja yang kalian ketahui?

b. Tuliskan apa yang ditanyakan dari permasalahan tersebut!

Ayo Mengumpulkan Informasi

Kalian telah mempelajari materi yang ada dalam bahan ajar bukan?
Nah coba kalian tuliskan hal-hal yang kalian peroleh pada permasalahan diatas!

Ayo Menalar

Untuk menyelesaikan permasalahan diatas, kalian sudah memahami langkah-langkahnya bukan? Ayo selesaikan bersama kelompok kalian!

Diketahui :

Ditanya :

LIVEWORKSHEETS

a. **A + B**

Untuk menentukan hasil penjumlahan matriks A dan B kita harus melihat ordo ke-2 matriks tersebut.

Ordo matriks A ____ dan matriks B ____. Sehingga:

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

b. **A + C**

Untuk menentukan hasil penjumlahan matriks A dan C kita harus melihat ordo ke-2 matriks tersebut.

Ordo matriks A ____ dan matriks C ____. Sehingga:

$$A + C = \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 2 & -1 \\ 3 & 1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} = \ldots.$$

c. **B – A**

Untuk menentukan hasil pengurangan matriks B dan A kita harus melihat ordo ke-2 matriks tersebut.

Ordo matriks B ____ dan matriks A ____. Sehingga:

$$B - A = \begin{bmatrix} -1 & 1 \\ 0 & 2 \\ -3 & 4 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 2 & -1 \\ 3 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} __ - __ & __ - __ \\ __ - __ & __ - __ \\ __ - __ & __ - __ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} __ & __ \\ __ & __ \\ __ & __ \end{bmatrix}$$

Ayo Menyajikan

a. A + B =

b. A + C =

c. B – A =

Ayo Menyimpulkan

1. Jika A dan B adalah sembarang dua matriks yang berordo sama, jumlah matriks A dan B adalah matriks yang diperoleh dengan **menjumlahkan** _____

   _____

2. Jika A dan B adalah sembarang dua matriks yang berordo sama, selisih matriks A dan B adalah matriks yang diperoleh dengan cara menjumlahkan setiap elemen matriks A dengan lawan dari elemen matriks B, atau dengan **mengurangkan** _____

   _____

LIVEWORKSHEETS