



Penjumlahan dan Pengurangan Matriks

Nama :

Kelas :



Tujuan pembelajaran:

Peserta didik diharapkan mampu

1. Menentukan penjumlahan dua matriks dengan teliti.
2. Menentukan pengurangan dua matriks dengan teliti.
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan atau pengurangan dua matriks dengan

Petunjuk:

1. Tulislah nama anggota kelompok pada tempat yang telah disediakan
2. Amatilah permasalahan yang disajikan dengan teliti.
3. Diskusikan jawaban dari permasalahan secara berkelompok.
4. Tulislah jawabanmu pada tempat yang sudah disediakan
5. Berusahalah untuk mengatasi kesulitan dalam tim terlebih dahulu sebelum bertanya kepada guru.

Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Dua Matriks

Secara umum, dua matriks dapat dijumlahkan atau dikurangkan jika ordo kedua matriks sama. Penjumlahan dan pengurangan dilakukan dengan menjumlahkan elemen-elemen yang seletak.



Diketahui: $A = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 3 & -4 \end{bmatrix}$ dan $B = \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ -3 & 4 \end{bmatrix}$

Ditanya: $A + B = ?$

Menurut ananda, bagaimana menyelesaikan penjumlahan di atas?

.....

.....

Coba selesaikan matriks di atas !

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

$$A + B = \begin{bmatrix} -1 + 1 & 2 + (-2) \\ 3 + \dots & -4 + \dots \end{bmatrix}$$

$$A + B = \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix}$$

Perhatikan matriks di bawah ini.

Diketahui matriks $P = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 4 & 5 \end{pmatrix}$ dan matriks $Q = \begin{pmatrix} 2 & -3 & 4 \\ 0 & 3 & 7 \end{pmatrix}$. Apakah matriks P dan Q bisa dijumlahkan atau dikurangkan ?

.....





Syarat dua matriks bisa dijumlahkan atau dikurangkan adalah:

.....

Latihan Mandiri

Agar lebih memahami mengenai. Kerjakan latihan berikut:

1. Diketahui:

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{bmatrix}$$

$$B = \begin{bmatrix} -2 & 4 & 5 \\ 13 & -4 & 15 \\ 10 & 2 & 11 \end{bmatrix}$$

$$C = \begin{bmatrix} 1 & 4 & 7 \\ 3 & -5 & 4 \\ -2 & 0 & 3 \end{bmatrix}$$

Tentukan:

a. $A + B$

b. $A - C$

$$\text{a. } A + B = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -2 & 4 & 5 \\ 13 & -4 & 15 \\ 10 & 2 & 11 \end{bmatrix}$$

$$A + B = \begin{bmatrix} 1 + (-2) & 2 + \dots & 3 + \dots \\ 4 + \dots & 5 + \dots & 6 + \dots \\ 7 + \dots & 8 + \dots & 9 + \dots \end{bmatrix}$$

$$A + B = \begin{bmatrix} \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots \end{bmatrix}$$

$$\text{b. } A - C = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 1 & 4 & 7 \\ 3 & -5 & 4 \\ -2 & 0 & 3 \end{bmatrix}$$

$$A - C = \begin{bmatrix} 1 - 1 & 2 - \dots & 3 - \dots \\ 4 - \dots & 5 - \dots & 6 - \dots \\ 7 - \dots & 8 - \dots & 9 - \dots \end{bmatrix}$$

$$A - C = \begin{bmatrix} \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots \end{bmatrix}$$

2. Diketahui matriks-matriks berikut.

$$A = \begin{bmatrix} 5 & 3 & 1 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 3 & 5 & 7 \end{bmatrix}$$

$$C = \begin{bmatrix} 5 \\ 7 \\ 9 \end{bmatrix} \quad D = \begin{bmatrix} 7 & 6 & 5 \\ 6 & 4 & 2 \end{bmatrix}$$

$$E = \begin{bmatrix} 4 & 8 \\ 6 & 9 \\ 3 & 1 \end{bmatrix} \quad F = \begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 1 & 3 \\ 9 & 7 \end{bmatrix}$$

Dari semua matriks di atas, pasangan matriks manakah yang dapat dijumlahkan dan dapat dikurangkan?

Jika sudah ditemukan, selanjutnya lakukan operasi penjumlahan dan pengurangan dari pasangan matriks tersebut.

$$\begin{bmatrix} \square & \square \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \square & \square \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \square & \square & \square \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \square & \square & \square \end{bmatrix}$$
$$\begin{bmatrix} \square & \square \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \square & \square \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \square & \square & \square \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} \square & \square \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} \square & \square \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix}$$
$$\begin{bmatrix} \square & \square \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} \square & \square \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix}$$