



PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN MATRIKS

Ringkasan materi

Operasi penjumlahan Matriks:

Dua buah matriks dapat dijumlahkan apabila kedua nya memiliki ordo yang sama.

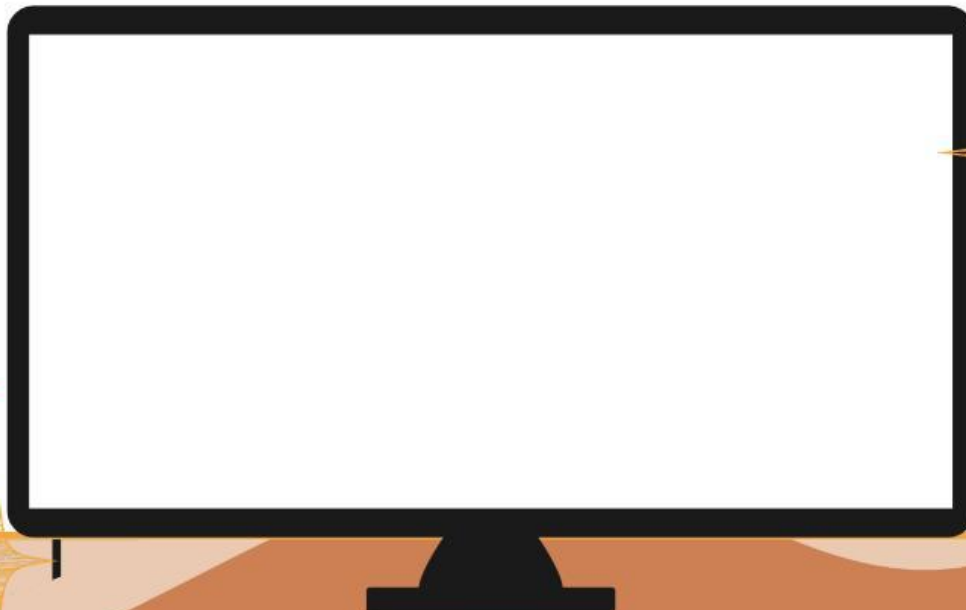
$$\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} p & q \\ r & s \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a + p & b + q \\ c + r & d + s \end{bmatrix}$$

Operasi pengurangan Matriks:

Dua buah matriks dapat dijumlahkan apabila kedua nya memiliki ordo yang sama.

$$\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} p & q \\ r & s \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a - p & b - q \\ c - r & d - s \end{bmatrix}$$

Untuk lebih memahami materi silahkan perhatikan video berikut



Setelah memahami materi, siahskan ananda kerjakan latihan berikut.



Kegiatan 1

1. Dipunyai dua buah matriks $A = \begin{pmatrix} 5 & -3 \\ 4 & 2 \\ 1 & 8 \end{pmatrix}$ dan $B = \begin{pmatrix} 3 & 4 \\ -2 & 3 \\ 6 & 2 \end{pmatrix}$

Jumlah matriks A dan B adalah.....

Penyelesaian:

$$A + B = \begin{pmatrix} & \\ & \\ & \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} & \\ & \\ & \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} & \\ & \\ & \end{pmatrix}$$

2. Dipunyai dua buah matriks

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

Jumlah $A + B$ dan $B + A$ adalah.....

Penyelesaian:

$$A + B = \begin{pmatrix} & \\ & \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} & \\ & \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} & \\ & \end{pmatrix}$$

$$B + A = \begin{pmatrix} & \\ & \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} & \\ & \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} & \\ & \end{pmatrix}$$

Apakah jumlah $A + B$ dan $B + A$ sama?

Ketik jawaban disini





Kegiatan 2

1. Dipunyai tiga buah matriks $A = \begin{pmatrix} 8 & -5 \\ 3 & 6 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 3 & 6 \\ 4 & 5 \end{pmatrix}$, $C = \begin{pmatrix} 10 & 4 \\ 2 & 2 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$

Penyelesaian:

Pengurangan matriks A dan B dapat ditulis matriks $A - B$ diperoleh dengan mengurangkan elemen-elemen matriks A dengan elemen matriks B yang seletak sehingga:

$$A - B = \begin{pmatrix} & \\ & \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} & \\ & \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} & \\ & \end{pmatrix}$$

Bagaimana jika matriks A dikurangkan dengan matriks ?

$$A - C = \begin{pmatrix} & \\ & \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} & \\ & \\ & \end{pmatrix} =$$

Apakah matriks A bisa dikurangkan dengan matriks C ? Mengapa?

Ketik jawaban disini





Kesimpulan

- Diketahui $A = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$ dan $B = \begin{pmatrix} e & f \\ g & h \end{pmatrix}$ maka:

$$A + B = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} e & f \\ g & h \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} & \\ & \end{pmatrix}$$

$$A - B = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} e & f \\ g & h \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} & \\ & \end{pmatrix}$$

- Syarat dua matriks bisa dijumlahkan atau dikurangkan jika:



Selanjutnya mari kita
berlatih





Ayo berlatih

1. Misalkan diberikan matriks A berordo 2×2 dan B berordo 2×2 sebagai berikut.

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 4 & 3 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 6 & 8 \\ 4 & 2 \end{pmatrix}$$

Tentukan penjumlahan dari matriks A dan matriks B.

A $\begin{pmatrix} 7 & 10 \\ 8 & 5 \end{pmatrix}$

C $\begin{pmatrix} 7 & 10 \\ 7 & 5 \end{pmatrix}$

B $\begin{pmatrix} 7 & 11 \\ 8 & 5 \end{pmatrix}$

D $\begin{pmatrix} 7 & 10 \\ 8 & 4 \end{pmatrix}$

2. Diberikan matriks berordo 3×3 , misalkan matriks P dan matriks Q sebagai berikut.

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

Tentukan penjumlahan dari matriks P dan matriks Q.

A $\begin{bmatrix} 10 & 6 & 13 \\ 8 & 10 & 13 \\ 10 & 6 & 10 \end{bmatrix}$

C $\begin{bmatrix} 11 & 6 & 13 \\ 8 & 13 & 14 \\ 10 & 7 & 11 \end{bmatrix}$

B $\begin{bmatrix} 10 & 6 & 13 \\ 8 & 13 & 14 \\ 10 & 6 & 10 \end{bmatrix}$

D $\begin{bmatrix} 11 & 6 & 13 \\ 8 & 13 & 14 \\ 10 & 7 & 10 \end{bmatrix}$

3. Misalkan diberikan matriks berikut.

$$A = \begin{bmatrix} 6 & 2 & 5 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 4 & 5 & -3 \end{bmatrix}$$

Tentukan pengurangan dari matriks A dan matriks B.

A $\begin{bmatrix} 2 & -3 & 8 \end{bmatrix}$

C $\begin{bmatrix} 2 & 3 & 2 \end{bmatrix}$

B $\begin{bmatrix} 2 & 7 & 2 \end{bmatrix}$

D $\begin{bmatrix} 2 & -3 & 2 \end{bmatrix}$

4. Diberikan matriks berordo 2×2 , misalkan matriks P dan matriks Q sebagai berikut.

$$P = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 6 & 9 \end{bmatrix}, Q = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 7 & 5 \end{bmatrix}$$

Tentukan $P - Q$!

A $\begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$

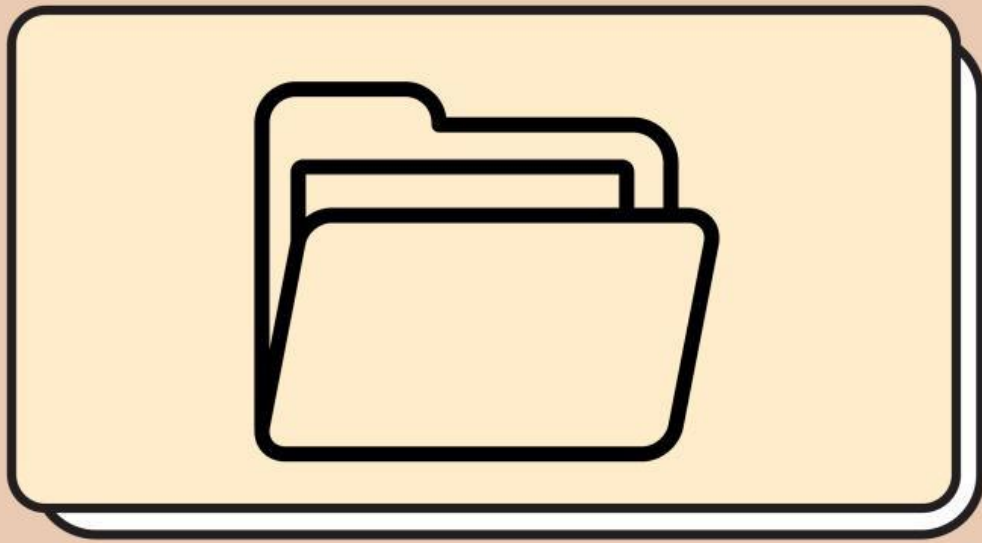
C $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ -1 & 4 \end{bmatrix}$

B $\begin{bmatrix} -1 & 2 \\ -1 & 4 \end{bmatrix}$

D $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$



Silahkan Upload Bukti tugas



Terimakasih