



DETERMINAN DAN INVERS MATRIKS ORDO 2×2

❖ Baca dan pelajari materi berikut !

1. Determinan Matriks Ordo 2×2

Jika diketahui matriks $A = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$ maka determinan matriks A dinotasikan dengan $|A|$ yang definisinya adalah :

$$A = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix} \text{ maka } |A| = a.d - b.c$$

Contoh :

Tentukan determinan dari matriks $P = \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 4 & -1 \end{bmatrix}$!

Jawab :

$$|P| = 3 \cdot (-1) - (-2) \cdot 4 = -3 - (-8) = 5$$

Jadi, determinan matriks P adalah 5.

2. Invers Matriks Ordo 2×2

Jika diketahui matriks $A = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$ maka invers matriks A dinotasikan dengan A^{-1} yang definisinya adalah :

$$A = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix} \text{ maka } A^{-1} = \frac{1}{|A|} \times \text{Adjoin } A$$

$$A^{-1} = \frac{1}{a \cdot d - b \cdot c} \times \begin{bmatrix} d & -b \\ -c & a \end{bmatrix}$$

Contoh :

Tentukan invers dari matriks $P = \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 4 & -1 \end{bmatrix}$!

Jawab :

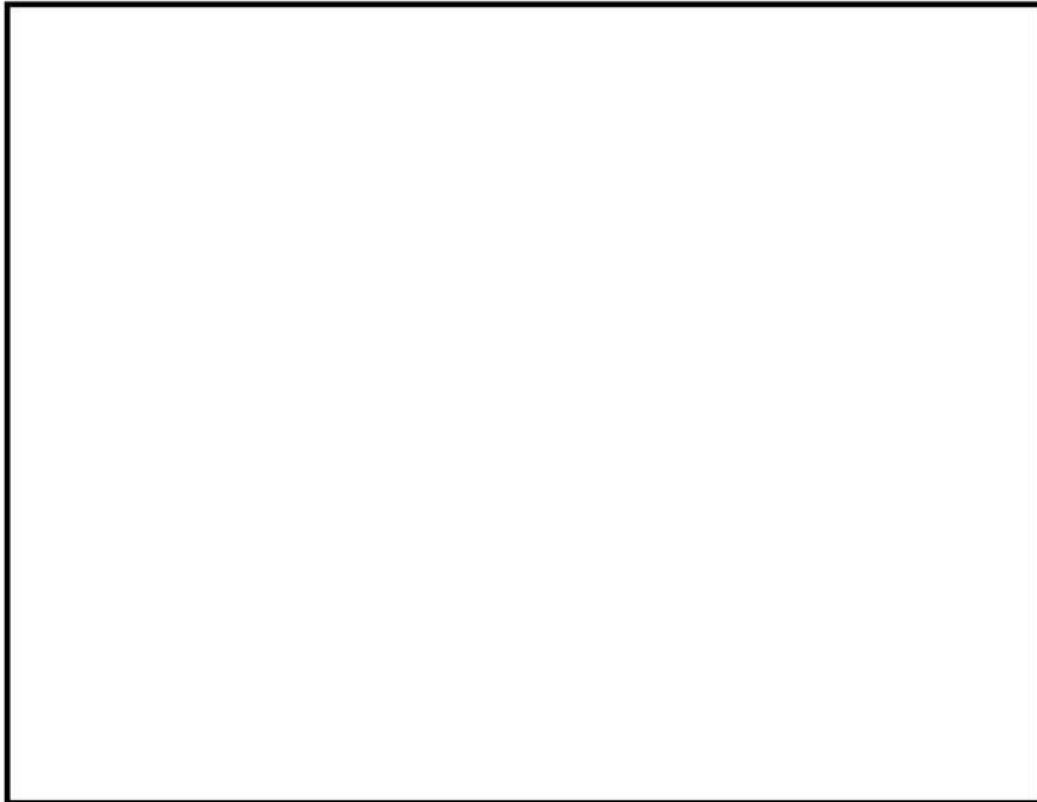
$$P^{-1} = \frac{1}{3 \cdot (-1) - (-2) \cdot 4} \times \begin{bmatrix} -1 & -(-2) \\ -4 & 3 \end{bmatrix}$$

$$P^{-1} = \frac{1}{-3 - (-8)} \times \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ -4 & 3 \end{bmatrix}$$

$$P^{-1} = \frac{1}{5} \times \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ -4 & 3 \end{bmatrix}$$

$$P^{-1} = \begin{bmatrix} -\frac{1}{5} & \frac{2}{5} \\ -\frac{4}{5} & \frac{3}{5} \end{bmatrix}$$

❖ Lihatlah Video Pembelajaran Determinan dan Invers Matriks Berikut !



Setelah membaca materi dan melihat video pembelajaran tentang Determinan dan Invers Matriks Ordo 2x2, silahkan kalian mencoba latihan soalnya ya...



LATIHAN SOAL

1. Pasangkanlah dengan garis matriks (di sebelah kiri) dengan nilai determinannya (disebelah kanan) yang sesuai !

$$\begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 4 & 8 \end{bmatrix}$$

13

$$\begin{bmatrix} -5 & 4 \\ -7 & 6 \end{bmatrix}$$

14

$$\begin{bmatrix} -6 & 5 \\ 2 & -4 \end{bmatrix}$$

-4

$$\begin{bmatrix} -5 & -3 \\ 6 & 1 \end{bmatrix}$$

-2

2. Letakkanlah (Drag & Drop) matriks di bawah tabel yang merupakan matriks inversnya !

Matriks	Matriks Invers
$A = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 5 \end{bmatrix}$ →	
$B = \begin{bmatrix} 4 & -4 \\ -3 & 2 \end{bmatrix}$ →	
$C = \begin{bmatrix} -5 & 4 \\ -4 & 4 \end{bmatrix}$ →	

$$\begin{bmatrix} -1 & -2 \\ -3/2 & -2 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} -1 & 1 \\ -1 & 5/4 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} -5 & 3 \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$$