LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
SIFAT DETERMINAN MATRIKS

Nama : .....

Kelas : .....

Lengkapilah kotak isian, (☐) pada soal berikut:

Jangan lupa klik Finish !! setelah kalian selesai mengerjakan sampai muncul kotak dialog



Pilih **chek my answers**, untuk melihat nilai kalian.

Nilai akan terlihat di pojok kiri atas halaman pertama lembar jawab kalian.

KEGIATAN

Menentukan Sifat-Sifat pada Determinan Matriks

Diberikan dua buah matriks yaitu: Matriks A= $\begin{pmatrix} 3 & 2 \\ -2 & 1 \end{pmatrix}$ dan $C = \begin{pmatrix} 4 & -1 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$, tentukan:

a. Determinan matriks C
b. Determinan matriks C^T
c. |A| . |C|
d. |AC|

Jawab:

a. $C = \begin{pmatrix} 4 & -1 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$

$|C| = \begin{vmatrix} 4 & -1 \\ 3 & 2 \end{vmatrix}$

|C| = (... × ...) – (... × ...)

|C| = … – …

|C| = …

Jadi, determinan matriks C adalah …

b. $C = \begin{pmatrix} 4 & -1 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$

Maka $C^T = \begin{pmatrix} \cdots & \cdots \\ \cdots & \cdots \end{pmatrix}$

$|C^T| = \begin{vmatrix} \cdots & \cdots \\ \cdots & \cdots \end{vmatrix}$

$|C^T|$ = (... × ...) – (... × ...)

LIVEWORKSHEETS

$|C^T| = \ldots - \ldots$

$|C^T| = \ldots$

Jadi, determinan matriks C^T adalah …

Coba perhatikan hasil dari a dan b. Bagaimana hasil dari kedua jawaban tersebut? Dapatkah kalian menyimpulkannya?

Dari hasil tersebut, didapatkan bahwa:

|C| = … dan $|C^T|$ =… maka

|C| … $|C^T|$ (isikan dengan = atau ≠)

Sehingga jika det A atau $|A|$ dan det A^T atau $|A^T|$, maka det A = det A^T atau $|A| = |A^T|$

c. $|A| = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ -2 & 1 \end{pmatrix}$

$|A| = \begin{vmatrix} 3 & 2 \\ -2 & 1 \end{vmatrix}$

|A| = (… × …) – (… × …)

|A| = … – …

|A| = …

$C = \begin{pmatrix} 4 & -1 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$

$|C| = \begin{vmatrix} 4 & -1 \\ 3 & 2 \end{vmatrix}$

|C| = (… × …) – (… × …)

|C| = … – …

|C| = …

|A| |C|= … × … = …

Jadi, |A| . |C| adalah …

d. $A \cdot C = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ -2 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 4 & -1 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$

$A \cdot C = \begin{pmatrix} (3 \times 4) + (2 \times 3) & (\ldots \times \ldots) + (\ldots \times \ldots) \\ (\ldots \times \ldots) + (\ldots \times \ldots) & (\ldots \times \ldots) + (\ldots \times \ldots) \end{pmatrix}$

$A \cdot C = \begin{pmatrix} \ldots + \cdots & \ldots + \cdots \\ \ldots + \ldots & \ldots + \cdots \end{pmatrix}$

$A \cdot C = \begin{pmatrix} \ldots & \ldots \\ \ldots & \ldots \end{pmatrix}$

|A . C| = …

Jadi, |AC| adalah …

LIVEWORKSHEETS

Coba perhatikan hasil dari c dan d.

Bagaimana hasil dari kedua jawaban tersebut?

Dapatkah kalian menyimpulkannya?

Dari hasil tersebut didapatkan bahwa |A| . |C| = … dan |A . C| =… maka

|A| . |C| = |A . C|

Sehingga, jika det A atau |*A*| dan det B atau |*B*|, maka det A. det B = det AB atau

|*A*| . |*B*| = |*A* . *B*|

LIVEWORKSHEETS