

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

## MATEMATIKA WAJIB KELAS XI

### SMA NEGERI 1 SIGLI



Nama	:	
Kelas	:	
No. Absen	:	

#### KOMPETENSI DASAR

- 3.4 Menganalisis sifat-sifat determinan dan invers matriks berordo  $2 \times 2$  dan  $3 \times 3$
- 4.4 Menyelesaikan masalah dengan berkaitan dengan determinan dan invers matriks berordo  $2 \times 2$  dan  $3 \times 3$

#### TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar dan mengkomunikasikan, diharapkan siswa dapat:

1. Menyajikan determinan matriks dengan benar
2. Menyajikan invers matriks dengan benar
3. Menyelesaikan masalah berkaitan dengan determinan dan invers matriks secara tepat

Untuk lebih memahami materi Determinan dan Invers Matriks, pelajari video berikut ini :



Setelah mempelajari materi diatas, cobalah kerjakan latihan soal-soal dibawah ini dengan petunjuk soal yang diberikan.

LATIHAN SOAL

A. Untuk soal no 1-5, pilihlah jawaban yang paling tepat (Multiple Choice)

1. Perhatikan determinan matriks B di bawah ini :

$$B = \begin{bmatrix} 2 & x \\ 4 & 8 \end{bmatrix}$$

Jika nilai determinan matriks B adalah 4, maka nilai x adalah .....

- A. 4
- B. 3
- C. 2
- D. 1

2. Diketahui matriks A seperti dibawah ini :

$$A = \begin{vmatrix} 3 & 2 & 1 \\ 4 & 1 & -1 \\ 5 & -1 & 2 \end{vmatrix}$$

Maka nilai determinan matriks (A) yang berordo 3x3 diatas adalah :

- a. 32
- b. -32
- c. 52
- d. 42

3. Diketahui matriks  $A = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 0 & 5 \end{bmatrix}$  dan  $B = \begin{bmatrix} -3 & -1 \\ -17 & 0 \end{bmatrix}$ . Jika  $A^T$  = transpose matriks A dan  $AX = B + A^T$ , maka determinan matriks X = ....

A. -5  
B. -1  
C. 1  
D. 5  
E. 8

4. Diketahui  $A = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 2 \\ 2 & n & 1 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 0 & 3 & 2 \\ 1 & 1 & -1 \end{pmatrix}$ , dan  $(AB^T)^{-1} = \begin{pmatrix} a & c \\ b & d \end{pmatrix}$  dengan  $B^T$  menyatakan transpose B. Jika  $\det(AB^T) = -2$ , maka nilai dari  $(a + b + c + d)$  adalah ....

A. -2  
B. -1  
C. 0  
D. 1

5. Diketahui matriks  $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$  dan matriks  $B = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ -1 & 1 \end{bmatrix}$ . Matriks  $(A \cdot B)^{-1}$  = adalah ....

A.  $\frac{1}{3} \begin{bmatrix} -1 & 7 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$   
B.  $\frac{1}{3} \begin{bmatrix} -1 & -7 \\ 1 & 7 \end{bmatrix}$   
C.  $\frac{1}{3} \begin{bmatrix} 4 & -7 \\ 1 & -1 \end{bmatrix}$   
D.  $\frac{1}{3} \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$   
E.  $\frac{1}{3} \begin{bmatrix} -8 & -1 \\ -5 & 1 \end{bmatrix}$

B. Letakkan (Drag and Drop) Matriks yang sesuai dengan matriks inversnya

Matriks		Invers Matriks
$\begin{bmatrix} 4 & 1 \\ 7 & 2 \end{bmatrix}$		
$\begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 5 & -4 \end{bmatrix}$		
$\begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 10 & 3 \end{bmatrix}$		
$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 2 & 3 & 4 \\ 1 & 2 & 3 \end{bmatrix}$		
$\begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 2 & 3 & 2 \\ 2 & 1 & 3 \end{bmatrix}$		

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

$$\begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -7 & 4 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} -3 & 1 \\ 10 & -3 \end{bmatrix}$$

$$\frac{1}{2} \begin{bmatrix} -1 & 4 & -5 \\ 2 & -2 & 2 \\ -1 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

$$\frac{1}{5} \begin{bmatrix} 7 & -3 & 2 \\ -2 & 3 & -2 \\ -4 & 1 & 1 \end{bmatrix}$$

C. Hitunglah nilai determinannya dari matriks dibawah ini !(pasangkan dengan garis (Join with Arrows) yang sesuai dengan nilai disebelah kanannya)

1.  $A = \begin{vmatrix} 5 & 2 \\ 4 & 3 \end{vmatrix}$

11

2.  $B = \begin{vmatrix} -4 & -1 \\ 3 & 2 \end{vmatrix}$

-6

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

-5

4.  $D = \begin{vmatrix} 4 & 2 & 8 \\ 2 & 1 & 5 \\ 3 & 2 & 4 \end{vmatrix}$

-2

5.  $E = \begin{vmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 3 & 3 & 2 \\ 2 & 1 & 3 \end{vmatrix}$

7