

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Sekolah : SMAIT Abu Bakar Boarding School Kulon Progo

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Kelas : XI MIPA

Tujuan : menemukan sifa-sifat determinan dan invers matriks ordo  $2 \times 2$

## PETUNJUK UMUM:

1. Bentuk kelompok yang terdiri dari 2 orang.
2. Baca dan ikuti langkah-langkah pengerjaan LKPD ini.
3. Gunakan geogebra untuk membantu mengerjakan LKPD ini.
4. Diskusikan bersama kelompok terkait hasil yang diperoleh.

## Langkah-langkah

Dengan menggunakan geogebra, lakukan langkah-langkah berikut.

- Buatlah matriks A berordo  $2 \times 2$ , dengan  $|A| \neq 0$ .  
.....
- Tentukan determinan matriks A.  
.....
- Berilah perlakuan terhadap matriks A sesuai petunjuk di bawah.  
.....
- Tuliskan elemen -elemen hasil perlakuan tahap sebelumnya, pada matriks C.  
.....
- Amati dan bandingkan determinan matriks hasil perlakuan dengan matriks kontrol.  
.....
- Tentukan kesesuaian pernyataan berikut berdasarkan dugaan kalian terkait sifat-sifat  
.....  
yang berlaku dalam determinann matriks ordo  $2 \times 2$ .

**Perlakuan yang dilakukan, antara lain sebagai berikut:**

### Kelompok 1: perkalian matriks ordo $2 \times 2$ dengan konstanta

- kalikan salah satu baris pada matriks A dengan konstanta  
.....
- kalikan salah satu kolom pada matriks A dengan konstanta  
.....
- kalikan setiap baris atau setiap kolom pada matriks A dengan konstanta yang berbeda  
.....
- kalikan setiap elemen pada matriks A dengan konstanta yang sama  
.....

### Pilihlah jawaban yang tepat

Berdasarkan data yang diperoleh pada kegiatan sebelumnya maka pilihlah jawaban berikut yang sesuai.

1. Diketahui matriks  $A$  adalah matriks ordo  $2 \times 2$  dan  $n$  adalah konstanta. Jika salah satu baris pada matriks  $A$  dikalikan dengan  $n$  maka determinan matriks tersebut adalah.....

$$n \cdot |A|$$

$$n^2 \cdot |A|$$

$$2n \cdot |A|$$

$$4n \cdot |A|$$

2. Diketahui matriks  $A$  adalah matriks ordo  $2 \times 2$  serta  $m$  dan  $n$  adalah konstanta. Jika baris pertama pada matriks  $A$  dikalikan dengan  $m$  dan baris kedua dikalikan  $n$  maka determinan matriks tersebut adalah.....

$$(m + n)|A|$$

$$(m - n)|A|$$

$$(m \cdot n)|A|$$

$$(2m \cdot n)|A|$$

3. Diketahui matriks  $A$  adalah matriks ordo  $2 \times 2$  dan  $p$  adalah konstanta. Jika kolom pertama pada matriks dikalikan dengan  $p$  maka determinan matriks tersebut adalah....

$$p \cdot |A|$$

$$p^2 \cdot |A|$$

$$2p \cdot |A|$$

$$4p \cdot |A|$$

4. Diketahui matriks  $A$  adalah matriks ordo  $2 \times 2$  serta  $m$  dan  $n$  adalah konstanta. Jika kolom pertama pada matriks  $A$  dikalikan dengan  $m$  dan kolom kedua dikalikan  $n$  maka determinan matriks tersebut adalah.....

$$(m + n)|A|$$

$$(m - n)|A|$$

$$(m \cdot n)|A|$$

$$(2m \cdot n)|A|$$

5. Jika  $k$  adalah konstanta dan  $A$  adalah matriks ordo  $2 \times 2$ , berlaku:

$$|k \cdot A| = \dots$$

$$k|A|$$

$$2k|A|$$

$$k^2|A|$$

$$4k|A|$$