

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 2×2

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 2×2 , 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 2×2 .

Perlakuan yang dilakukan, antara lain sebagai berikut:

Kelompok 1: perkalian matriks ordo 2×2 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 2×2 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 2×2 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 2×2 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 2×2 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 2×2 , berlaku:

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

$$k|A|$$

$$2k|A|$$

$$k^2|A|$$

$$4k|A|$$