

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 3x3

PETUNJUK UMUM:

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

Langkah-langkah

- Buatlah matriks M dan N berordo 3x3, dengan $|M| \neq 0$ dan $|N| \neq 0$.
- Tentukan determinan matriks M dan N
- Berilah perlakuan terhadap matriks M dan atau N sesuai bagian kelompok masing-masing.
- Tuliskan elemen -elemen hasil perlakuan tahap sebelumnya, pada matriks P.
- Amati dan bandingkan determinan matriks hasil perlakuan dengan matriks kontrol.
- Tentukan kesesuaian pernyataan berikut berdasarkan dugaan kalian terkait sifat-sifat yang berlaku dalam determinan matriks ordo 3x3

Perlakuan yang dilakukan, antara lain sebagai berikut:

Kelompok 4: perkalian matriks ordo 3x3 dengan konstanta

- kalikan salah satu baris pada matriks M dengan konstanta
- kalikan salah satu kolom pada matriks M dengan konstanta
- kalikan dua baris pada matriks M dengan konstanta yang berbeda
- kalikan dua kolom pada matriks M dengan konstanta yang sama
- kalikan setiap elemen pada matriks M dengan konstanta yang sama

Pilihlah jawaban yang tepat

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

1. Diketahui matriks M adalah matriks ordo 3×3 . Jika salah satu baris pada matriks M dikalikan dengan p maka determinan matriks tersebut adalah....

$p \cdot |M|$

$p^3 \cdot |M|$

$3p \cdot |M|$

$2p \cdot |M|$

2. Diketahui m , n , dan p adalah konstanta dan M adalah matriks ordo 3×3 . Jika baris pertama dikalikan dengan m , baris kedua dikalikan n , dan baris ketiga dikalikan p maka determinan matriks tersebut adalah....

$(3m \cdot n \cdot p)|M|$

$3(m + n + p)|M|$

$(m \cdot n \cdot p)|M|$

$(m \cdot n \cdot p)^3|M|$

3. Diketahui matriks M adalah matriks ordo 3×3 . Jika salah satu kolom pada matriks M dikalikan dengan n , maka determinan tersebut adalah....

$n \cdot |M|$

$n^2 \cdot |M|$

$2n \cdot |M|$

$6n \cdot |M|$

4. Diketahui m , n , dan p adalah konstanta dan M adalah matriks ordo 3×3 . Jika kolom pertama dikalikan dengan m , kolom kedua dikalikan n , dan kolom ketiga dikalikan p maka determinan matriks tersebut adalah....

$(3m \cdot n \cdot p)|M|$

$3(m + n + p)|M|$

$(m \cdot n \cdot p)|M|$

$(m \cdot n \cdot p)^3|M|$

5. Jika k adalah konstanta dan M adalah matriks ordo 3×3 maka berlaku:

$|k \cdot M| = \dots$

$k|M|$

$3k|M|$

$k^2|M|$

$k^3|M|$