

Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

DETERMINAN MATRIKS



kelas :

Anggota :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik dapat mengidentifikasi masalah dunia nyata yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).
2. Peserta didik dapat menghitung nilai determinan matriks ordo 2×2 dengan teliti.
3. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah kontekstual sehari-hari menggunakan konsep determinan matriks ordo 2×2 .

INFORMASI SINGKAT

Determinan Matriks

Jika $A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{bmatrix}$ maka determinan dari matriks A dapat dinyatakan

$$\det A = |A| = \begin{vmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{vmatrix} = a_{11} \cdot a_{22} - a_{21} \cdot a_{12}$$

KEGIATAN 1 (Menentukan nilai determinan dari sebuah matriks sederhana)

AYO KITA COBA !!!!

Tentukan nilai determinan matriks $A = \begin{bmatrix} -1 & 3 \\ -7 & -5 \end{bmatrix}$

Penyelesaian

$$\begin{aligned} \det A = |A| &= \begin{vmatrix} -1 & 3 \\ -7 & -5 \end{vmatrix} = (-1) \cdot (\quad) - (-7) \cdot (\quad) \\ &= \quad - \\ &= \quad \end{aligned}$$

Jadi, nilai determinan A adalah

Lalu ,bagaimana jika kita menghubungkan determinan matriks ini ke dalam kehidupan nyata yang sebelumnya bisa diselesaikan dengan SPLDV (Sistem Persamaan Linear Dua Variabel) , Kamu penasaran . untuk itu mari kita kita simak info grafis berikut ini

PERHATIKAN INFOGRAFIS BERIKUT INI,
DAN LENGKAPI PENYELESAIAN NYA
DENGAN MENGGUNAKAN MATRIKS...



PENYELESAIAN :

KEGIATAN 2 (Mengubah bentuk soal kedalam bentuk SPLDV)

Misalkan : x adalah harga 1 porsi ayam penyet
 y adalah harga 1 gelas es jeruk

$$x + y =$$

$$x + y =$$

(paket. 1)

(paket. 2)

Menggunakan tanda titik
seperti 1.000

KEGIATAN 3 (Mengubah bentuk SPLDV kedalam bentuk matriks)

$$\begin{pmatrix} & \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \end{pmatrix}$$

KEGIATAN 4 (Mengubah bentuk matriks kedalam bentuk determinan matriks untuk menentukan nilai determinan awal sebagai pembagi)

Menentukan determinan awal

$$D = \begin{vmatrix} & \\ & \end{vmatrix}$$

$$= () \cdot () - () \cdot ()$$

=

KEGIATAN 5 (Menentukan nilai x dan y menggunakan operasi hitung determinan)

Menentukan nilai x menggunakan determinan awal dan determinan x

$$x = \frac{D_x}{D}$$

$$= \frac{\begin{vmatrix} & \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} & \\ & \end{vmatrix}}$$

$$= \frac{() \cdot () - () \cdot ()}{\begin{vmatrix} & \\ & \end{vmatrix}}$$

$$= \frac{-}{\begin{vmatrix} & \\ & \end{vmatrix}}$$

$$= \frac{\begin{vmatrix} & \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} & \\ & \end{vmatrix}}$$

$$=$$

Menentukan nilai y menggunakan determinan awal dan determinan y

$$y = \frac{D_y}{D}$$

$$= \frac{\begin{vmatrix} & \\ & \end{vmatrix}}{}$$

$$= \frac{() \cdot () - () \cdot ()}{}$$

$$= - $$

$$= $$

$$=$$

Gunakan angka
dalam bentuk ribuan
seperti 1.000,00

Jadi, harga 1 nasi penyet adalah Rp
adalah Rp

dan harga 1 es jeruk

KEGIATAN 6 (Ayo kita simpulkan dari hasil penyelesaian di atas)

Dengan kalimat mu sendiri tuliskan kesimpulan apa yang dapat kamu peroleh dari ke lima aktifitas yang sudah kamu kerjakan

Tuliskan Kesimpulanmu
Disini