LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) - I

DETERMINAN MATRIKS 2 X 2

PETUNJUK PENGGUNAAN

- Tulislah nama kelompok serta nama anggota kelompok kalian pada tempat yang telah disediakan.
- Bekerjalah sesuai dengan perintah yang diinginkan.
- Diskusikanlah dengan anggota kelompok kalian untuk setiap perintah yang diberikan.
- Tuliskan masing-masing jawaban pertanyaan pada kolom yang telah disediakan.

Nama Kelompok

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Indikator Pencapaian Kompetensi

- Menentukan determinan matriks ordo 2 x 2

Silakan kalian Menentukan penyelesaian soal determinan matriks ordo 2 x 2 dengan melengkapi table berikut ini.

No.	a	b	c	d	$A = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$	Det(A)= $\lvert A\rvert = a.d - b.c$
1	1	2	4	5	$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 4 & 5 \end{bmatrix}$	$\lvert A\rvert = 1.5 - 2.4$ $\lvert A\rvert = 5 - 8 = -3$
2.	3	5	-1	-3	$A = \begin{bmatrix} \cdots & \cdots \\ \cdots & \cdots \end{bmatrix}$	$\lvert A\rvert = (\ldots)(\ldots) - (\ldots)(\ldots)$ $\lvert A\rvert = \cdots - \cdots = \cdots$
3.	4	0	1	7	$A = \begin{bmatrix} \cdots & \cdots \\ \cdots & \cdots \end{bmatrix}$	$\lvert A\rvert = (\ldots)(\ldots) - (\ldots)(\ldots)$ $\lvert A\rvert = \cdots - \cdots = \cdots$
4	-1	0	-3	-5	$A = \begin{bmatrix} \cdots & \cdots \\ \cdots & \cdots \end{bmatrix}$	$\lvert A\rvert = (\ldots)(\ldots) - (\ldots)(\ldots)$ $\lvert A\rvert = \cdots - \cdots = \cdots$

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) - 2

DETERMINAN MATRIKS 2 X 2

PETUNJUK PENGGUNAAN

- Tulislah nama kelompok serta nama anggota kelompok kalian pada tempat yang telah disediakan.
- Bekerjalah sesuai dengan perintah yang diinginkan.
- Diskusikanlah dengan anggota kelompok kalian untuk setiap perintah yang diberikan.
- Tuliskan masing-masing jawaban pertanyaan pada kolom yang telah disediakan.

Nama Kelompok

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Indikator Pencapaian Kompetensi

- Menentukan determinan matriks ordo 2 x 2
- Menyajikan penyelesaian SPLDV ke dalam bentuk determinan matriks ordo 2x2 dengan menggunakan aturan Cramer
- Memecahkan masalah kontekstual SPLDV ke dalam bentuk determinan matriks ordo 2 x2 dengan aturan Cramer

Silakan kalian mengubah SPLDV dibawah ini, kedalam bentuk matriks berordo 2 x 2 kemudian hitunglah nilai determinannya ya !...

Permasalahan 1 :

Seorang pedagang pinang menyediakan 2 paket pinang, pedagang menawarkan paket tumpukan pinang, yang disajikan seperti tabel berikut :



Paket	Pinang Segar (bh)	Pinang kering
I	2	7
II	4	3

Dengan harga untuk masing-masing paket adalah sebagai berikut :

Paket	Harga (Rp.)
I	59.000
II	41.000

Berapakah harga masing-masing dari pinang segar, dan pinang kering ?

Jawab :

LIVEWORKSHEETS

1. Langkah pertama menyajikan model matematika SPLDV

   Daftar dalam tabel

Paket	……..	……	Harga
I			
?			

Misalkan x = …….

y = …….

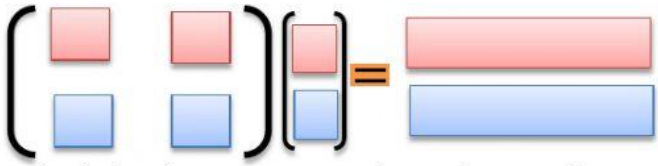
maka sistem persamaan linearnya

dik : 

Ditanyakan 

2. Langkah kedua SPLDV ke bentuk Matriks

   Tuliskan bentuk Matriksnya :



3. Langkah ketiga menentukan determinan matriks berordo 2x2

$D = \begin{bmatrix} \cdots & \cdots \\ \cdots & \cdots \end{bmatrix}$

$|D| = (\ldots)(\ldots) - (\ldots)(\ldots)$

$|D| = (\ldots) - (\ldots)$

$|D| = \cdots$

4. Langkah ke empat menggunakan aturan Cramer untuk menentukan nilai x dan y

LIVEWORKSHEETS

➢ Menentukan nilai x

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

$$D_x = \begin{bmatrix} \cdots & \cdots \\ \cdots & \cdots \end{bmatrix}$$

$$|D_x| = (\ldots\ldots)(\ldots\ldots\ldots) - (\ldots\ldots\ldots)(\ldots\ldots\ldots)$$

$$|D_x| = (\ldots\ldots\ldots) - (\ldots\ldots\ldots)$$

$$|D_x| = (\ldots\ldots\ldots)$$

$$jadi\ nilai\ x = \frac{|D_x|}{|D|} = \frac{\ldots}{\ldots} = \cdots$$

➢ Menentukan nilai y

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

$$D_y = \begin{bmatrix} \cdots & \cdots \\ \cdots & \cdots \end{bmatrix}$$

$$|D_y| = (\ldots\ldots\ldots)(\ldots\ldots\ldots) - (\ldots\ldots\ldots)(\ldots\ldots\ldots)$$

$$|D_y| = (\ldots\ldots\ldots) - (\ldots\ldots\ldots)$$

$$|D_y| = (\ldots\ldots\ldots)$$

$$jadi\ nilai\ y = \frac{|D_y|}{|D|} = \frac{\ldots}{\ldots} = \cdots$$

Kesimpulan

Harga x= …..

Harga y =…..

LIVEWORKSHEETS

Permasalahan 2:

Zoel dan Ade pergi ke kios pulsa. Zoel membeli 3 buah kartu perdana A dan 2 buah kartu perdana B. Untuk itu Zoel harus membayar Rp. 53.000,-. Ade membeli 2 buah kartu perdana A dan sebuah kartu perdana B, Ade harus membayar Rp. 32.500,-.



Tentukan harga yang harus di bayar jika membeli 2 kartu perdana A saja ?

Penyelesaian :

1. Langkah pertama menyajikan model matematika SPLDV
2. Daftar dalam tabel

pembeli	Perdana A	.....	Harga
.....			
.....			

Misalkan x = ...

y = ...

maka sistem persamaan linearnya

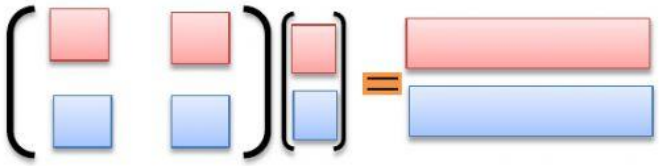
dik :

Ditanyakan

LIVEWORKSHEETS

3. Langkah kedua SPLDV ke bentuk Matriks

   Tuliskan bentuk Matriksnya :



4. Langkah ketiga menentukan determinan matriks berordo 2x2

$$D = \begin{bmatrix} \cdots & \cdots \\ \cdots & \cdots \end{bmatrix}$$

$$|D| = (\ldots)(\ldots) - (\ldots)(\ldots)$$

$$|D| = (\ldots) - (\ldots)$$

$$|D| = \cdots$$

5. Langkah ke empat menggunakan aturan Cramer untuk menentukan nilai x dan y

   ➢ Menentukan nilai x

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

$$D_x = \begin{bmatrix} \cdots & \cdots \\ \cdots & \cdots \end{bmatrix}$$

$$|D_x| = (\ldots\ldots\ldots)(\ldots\ldots\ldots) - (\ldots\ldots\ldots)(\ldots\ldots\ldots)$$

$$|D_x| = (\ldots\ldots\ldots) - (\ldots\ldots\ldots)$$

$$|D_x| = (\ldots\ldots\ldots)$$

$$jadi\ nilai\ x = \frac{|D_x|}{|D|} = \frac{\cdots}{\cdots} = \cdots$$

   ➢ Menentukan nilai y

LIVEWORKSHEETS

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

$$D_y = \begin{bmatrix} \cdots & \cdots \\ \cdots & \cdots \end{bmatrix}$$

$$|D_y| = (\ldots\ldots\ldots)(\ldots\ldots\ldots) - (\ldots\ldots\ldots)(\ldots\ldots\ldots)$$

$$|D_y| = (\ldots\ldots\ldots) - (\ldots\ldots\ldots)$$

$$|D_y| = (\ldots\ldots\ldots)$$

$$jadi\ nilai\ y = \frac{|D_y|}{|D|} = \frac{\cdots}{\cdots} = \cdots$$

Kesimpulan : ……

LIVEWORKSHEETS

Permasalahan 3

Harga 3 buku tulis dan 2 pulpen adalah Rp.16.400,- dan harga buku tulis dan 1 pulpen adalah Rp.18.200,-. Nisa membeli selusin Buku dan 3 pulpen. Jika ia memberikan selembar uang lima puluh ribuan dan selembar uang sepuluh ribuan, maka uang kembalian yang di terima nisa adalah….?

Penyelesaian :

1. Langkah pertama menyajikan model matematika SPLDV

   Daftar dalam tabel

pembeli	Buku	pulpen	Harga

Misalkan x = …….

y = …….

maka sistem persamaan linearnya

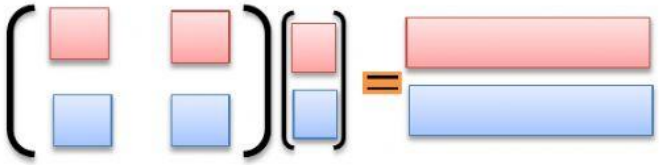
dik :

Ditanyakan

2. Langkah kedua SPLDV ke bentuk Matriks

LIVEWORKSHEETS

Tuliskan bentuk Matriksnya :



3. Langkah ketiga menentukan determinan matriks berordo 2x2

$D = \begin{bmatrix} \cdots & \cdots \\ \cdots & \cdots \end{bmatrix}$

$|D| = (\ldots)(\ldots) - (\ldots)(\ldots)$

$|D| = (\ldots) - (\ldots)$

$|D| = \cdots$

4. Langkah ke empat menggunakan aturan Cramer untuk menentukan nilai x dan y

➢ Menentukan nilai x

$x = \dfrac{|D_x|}{|D|}$

$D_x = \begin{bmatrix} \cdots & \cdots \\ \cdots & \cdots \end{bmatrix}$

$|D_x| = (\ldots\ldots\ldots)(\ldots\ldots\ldots) - (\ldots\ldots\ldots)(\ldots\ldots\ldots)$

$|D_x| = (\ldots\ldots\ldots) - (\ldots\ldots\ldots)$

$|D_x| = (\ldots\ldots\ldots)$

$jadi\ nilai\ x = \dfrac{|D_x|}{|D|} = \dfrac{\cdots}{\cdots} = \cdots$

➢ Menentukan nilai y

$y = \dfrac{|D_y|}{|D|}$

$D_y = \begin{bmatrix} \cdots & \cdots \\ \cdots & \cdots \end{bmatrix}$

$|D_y| = (\ldots\ldots\ldots)(\ldots\ldots\ldots) - (\ldots\ldots\ldots)(\ldots\ldots\ldots)$

LIVEWORKSHEETS