LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

DETERMINAN MATRIKS

Kelompok :
Anggota :
1.
2.
3.
4.

Tujuan kegiatan:
Melalui diskusi dan kerjasama dalam kelompok, peserta didik diharapkan mampu:
1. Menyatakan data dalam bentuk matriks dengan tepat.
2. Melakukan Operasi Determinan Matriks dengan benar.
3. Menyelesaikan Permasalahan yang Berkaitan dengan Determinan Matriks dengan benar.

PERMASALAHAN

Rumah usaha "ratu ceudah" menjual berbagai makanan tradisional khas Aceh. Banyak masyarakat Aceh memesan berbagai jenis kue di rumah usaha tersebut untuk dijadikan sebagai hantaran pernikahan. Pada hari Ahad, Bu Zainab, Bu Minah dan Bu Laila pergi ke Ratu Ceudah untuk memesan Meusekat, Wajik, dan Bhoi.

Bu Zainab memesan 2 talam wajik, 3 talam meusekat dan 1 talam bhoi seharga Rp. 1.540.00,00, Bu Minah memesan 1 talam wajik, 1 talam meuseukat dan 2 talam bhoi seharga Rp. 930.000,00, Sedangkan Bu Laila memesan 2 talam wajik, 2 talam meusekat dan 2 talam bhoi seharga Rp. 1.460.00,00.

Ketika hendak pulang mereka bertemu dengan Bu Ida yang mengatakan bahwa ia akan memesan 1 talam wajik, 2 talam meusekat dan 1 talam bhoi. Berapakah uang yang harus disediakan Bu Ida untuk dapat membeli ketiga jenis kue hantaran tersebut?

Dengan bekal pengetahuan awal mu tentang materi matriks, mari berkreasi untuk menyelesaikan permasalahan di atas!

Ikuti langkah-langkah dibawah ini untuk menyelesaikan permasalahan tersebut!

Langkah 1

Berdasarkan hasil pengamatan, pertanyaan dari permasalahan tersebut adalah?

- Berapa ……..
- Berapa ……..
- Berapa ……..
- Berapa …….

LIVEWORKSHEETS

Langkah 2

Berdasarkan masalah di atas , tuliskan apa saja informasi yang kamu peroleh ke dalam tabel berikut:

Pesanan	**Jumlah Dimsum**			**Harga**
	Wajik	Meuseukat	Bhoi	
Bu Zainab	…	…	…	…
Bu Minah	…	…	…	…
Bu Laila	…	…	…	…

Langkah 3

Dengan bermodalkan pengetahuan mu tentang materi persamaan linear tiga variabel yang telah kamu pelajari di kelas X, mari buat pemodelan matematika dari informasi yang telah kamu dapat di atas.

Misal :

Harga 1 talam wajik = …….

…….. = …….

…….. = …….

Pemodelan Matematika :

Pesanan Bu Zainab : ..... + …….. + …….. = ……

Pesanan Bu Minah : ..... + …….. + …….. = ……

Pesanan Bu Laila : ..... + …….. + …….. = ……

Buatlah matriks dari persamaan yang kamu peroleh di atas :

$$\begin{bmatrix} & & \end{bmatrix}\begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots \end{bmatrix}$$

Mencari nilai determinan matriks utama melalui metode sarrus:

$$\text{Det}(U)\begin{bmatrix} & & \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} & & \end{bmatrix} =$$

Mencari nilai Det*x* melalui metode sarrus:

$$\text{Det}(x) = \begin{bmatrix} \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots \end{bmatrix}\begin{matrix} \dots & \dots \\ \dots & \dots \\ \dots & \dots \end{matrix} =$$

Mencari nilai Det*y* melalui metode sarrus:

$$\text{Det}(y) = \begin{bmatrix} \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots \end{bmatrix}\begin{matrix} \dots & \dots \\ \dots & \dots \\ \dots & \dots \end{matrix} =$$

Mencari nilai Det*z* melalui metode sarrus:

$$\text{Det}(z) = \begin{bmatrix} \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots \end{bmatrix} =$$

LIVEWORKSHEETS

Langkah 4

Mencari harga wajik, meuseukat, bhoi (x,y,z)

Mencari nilai x :

$x = \frac{\text{Det}(x)}{\text{Det(U)}} = \frac{\quad}{\quad} = \ldots\ldots$

Mencari nilai y :

$y = \frac{\text{Det}(y)}{\text{Det(U)}} = \frac{\quad}{\quad} = \ldots\ldots$

Mencari nilai z :

$z = \frac{\text{Det}(z)}{\text{Det(U)}} = \frac{\quad}{\quad} = \ldots\ldots$

Mencari harga pesanan kue Bu Laila :

Harga pesanan kue Bu Laila:

$\ldots.x + \ldots..y + \ldots...z = \ldots.($ ……$) + \ldots..($……$) + \ldots...($……$) = \ldots\ldots\ldots\ldots$

Langkah 5 (Menyimpulkan)

Dari serangkaian langkah di atas, diperoleh bahwa :

1. ……
2. ……
3. ……
4. ……
   ……
5. Determinan matriks hanya dapat ditentukan pada matriks ……..

LIVEWORKSHEETS