

LKPD

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Matematika Kelas VIII/Fase D

Nama Anggota Kelompok:

Kelas:



Tujuan Pembelajaran:

- Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi



LKPD PERTEMUAN 4



Petunjuk:

1. Bacalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini dengan teliti dan seksama
2. Kerjakan semua instruksi dan permasalahan yang ada secara berkelompok
3. Diskusikan setiap permasalahan dalam kelompok Anda, tidak diperkenankan menanyakan pada kelompok yang lain. Apabila mengalami kesulitan, mintalah guru untuk memberikan penjelasan
4. Semua anggota kelompok harus bisa bekerja sama
5. Berdo'a sebelum belajar agar diberikan ilmu yang bermanfaat

AKTIVITAS 1



Irsyad membeli 4 buku dan 2 penggaris, ia harus membayar Rp. 16.000. Sedangkan Anugrah membeli 5 buku dan 3 penggaris di toko yang sama dan harus membayar Rp. 21.000.

- a. Tuliskan persamaan yang menyatakan informasi di atas
- b. Tentukan harga 1 buku dan 1 penggaris

Alternatif Penyelesaian



Langkah 1: Melakukan Pemisalan

Misalkan = harga 1 buah buku =

Misalkan = harga 1 buah penggaris =

Langkah 2: Membuat Model Matematika

..... x + y = 16.000(persamaan pertama)

..... x + y = 21.000(persamaan kedua)

Jadi, sistem persamaan linear dua variabel yang dibentuk adalah

..... (persamaan pertama)

..... (persamaan kedua)

Untuk menentukan harga 1 buku dan 1 penggaris, langkah selanjutnya adalah menyelesaikan persamaan linear dengan metode eliminasi

Langkah 3: Menentukan salah satu variabel yang akan dieliminasi/dihilangkan. Kali ini, kita akan mengeliminasi/menghilangkan variabel y . Melakukan operasi pada kedua persamaan sehingga variabel y hilang atau habis.

Dalam mengeliminasi variabel ada hal yang perlu kamu ingat yaitu:

- Jika tanda koefisien variabel yang akan dieliminasi sama, maka lakukan operasi pengurangan persamaan (1) dan (2).
- Jika tanda koefisien variabel yang akan dieliminasi berbeda, maka lakukan operasi penjumlahan persamaan (1) dan (2).

$$\begin{array}{rcl}
 4x + \dots = 16.000 & | \times \dots & | \dots + \dots = \dots \\
 \dots + \dots = \dots & | \times \dots & | \dots + \dots = \dots \\
 \hline
 & & \dots = \dots \\
 & & \dots = \dots \\
 & & \dots = \dots
 \end{array}$$

Langkah 4: Setelah nilai x diperoleh, selanjutnya kita akan menentukan nilai y dengan mengeliminasi/menghilangkan variabel x dari persamaan (1) dan (2)

$$\begin{array}{rcl}
 4x + \dots = 16.000 & | \times \dots & | \dots + \dots = \dots \\
 \dots + \dots = \dots & | \times \dots & | \dots + \dots = \dots \\
 \hline
 & & \dots = \dots \\
 & & \dots = \dots \\
 & & \dots = \dots
 \end{array}$$

Langkah 5: Mengecek nilai kedua variabel ke dalam kedua persamaan (Benar/Salah)

$$\begin{array}{lcl}
 4x + \dots y = 4 (\dots) + (\dots) = \dots + \dots = 16.000 & & \text{(Benar/Salah)} \\
 \dots + \dots = (\dots) + (\dots) = \dots + \dots = 21.000 & & \text{(Benar/Salah)}
 \end{array}$$

Jadi, penyelesaian dari SPLDV tersebut adalah $x = \dots$ dan $y = \dots$

Dengan demikian, harga 1 buku sebesar Rp. dan harga 1 penggaris sebesar Rp.

AKTIVITAS 2



Perhatikan koefisien-koefisien variabel x dan y dari sistem persamaan linear berikut.

$$x + y = 3$$

$$4x - 3y = 5$$

Koefisien variabel x adalah untuk persamaan pertama dan untuk persamaan kedua.

Sekarang samakan koefisien x dari kedua persamaan tersebut.

$$\begin{array}{rcl}
 x + \dots = 3 & | \times \dots & | \dots + \dots = \dots \\
 \dots - \dots = \dots & | \times \dots & | \dots + \dots = \dots \\
 \hline
 & & \dots = \dots \\
 & & \dots = \dots
 \end{array}$$

Apabila kita melakukan hal tersebut pada koefisien y, kita peroleh

$$\begin{array}{l}
 x + \dots = 3 \\
 \dots - \dots = \dots
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 \left| \begin{array}{l} x \dots \\ x \dots \end{array} \right| \begin{array}{l} \dots + \dots = \dots \\ \dots + \dots = \dots \end{array} \\
 \hline
 \dots = \dots \\
 \dots = \dots
 \end{array}$$

Mengecek nilai x dan y dalam kedua persamaan

$$x + y = \dots + \dots = 3 \quad (\text{Benar/Salah})$$

$$\dots - \dots = (\dots) - (\dots) = \dots - \dots \quad (\text{Benar/Salah})$$

Jadi, penyelesaiannya adalah $x = \dots$ dan $y = \dots$

Sehingga Himpunan Penyelesaiannya adalah $(\dots, \dots)$

Nah, sudah pahamkan langkah-langkah menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan SPLDV dengan menggunakan metode eliminasi? sekarang, ayo kita bermain teka-teki bersama teman sekelompok mu

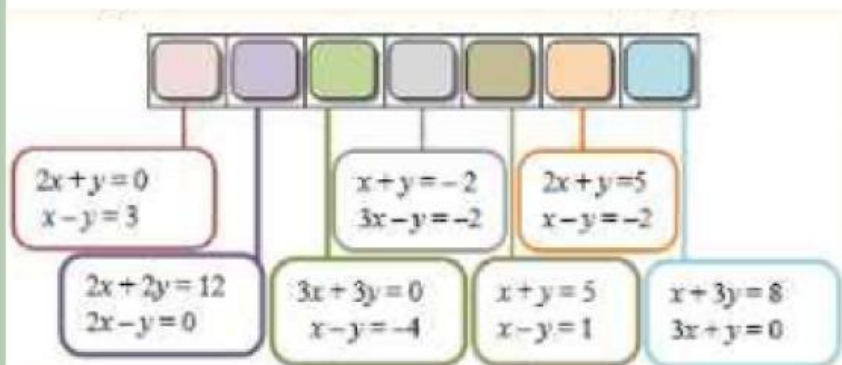


AYO BERMAIN!



Untuk memudahkan, setiap anggota kelompok mengerjakan satu kotak yang tersedia untuk dikerjakan agar lebih efektif sebaiknya kerjakan bersama

Selesaikan teka-teki berikut dengan menggunakan metode eliminasi untuk mengetahui nama seorang ahli matematika wanita yang hidup di Mesir sekitar 350 M.



sb - y	4	3	2	1	0	-1	-2	-3
sb - x	B	W	R	M	F	Y	K	N
	O	J	A	S	I	D	X	Z
	Q	P	C	E	G	B	T	J
	M	R	C	Z	N	O	U	W
	K	X	U	H	L	Y	S	O
	F	E	A	S	W	K	R	M
	G	J	Z	N	H	V	D	G
	E	L	X	L	F	O	O	B
	-3	-2	-1	0	1	2	3	4

KESIMPULAN



1. Penyelesaian SPLDV dengan metode eliminasi adalah menyelesaikan SPLDV dengan cara menghilangkan

2. Langkah-langkah menyelesaikan SPLDV dengan metode eliminasi sebagai berikut:

3. (Jelaskan berdasarkan hasil diskusi kelompok)

Setelah mempelajari tiga metode penyelesaian SPLDV, metode yang lebih efisien dan lebih mudah pengerjaannya adalah metode (beserta alasannya)