

Lembar Kerja Peserta Didik

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

(Metode Campuran)

Nama :	Kelas :
1.	
2.	
3.	
4.	

Capaian Pembelajaran

Di akhir fase D peserta didik dapat mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen. Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) dan menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat membedakan beberapa fungsi nonlinear dari fungsi linear secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variable. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi dan persamaan linear. Mereka dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variable melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.

Tujuan Pembelajaran

1. Melalui Pembelajaran *Problem Based Learning* kombinasi *Flipped Learning* peserta didik dapat menentukan penyelesaian persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi dengan benar. (C3)
2. Melalui Pembelajaran *Problem Based Learning* kombinasi *Flipped Learning* peserta didik dapat menentukan penyelesaian persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi dengan benar. (C3)
3. Melalui Pembelajaran *Problem Based Learning* kombinasi *Flipped Learning* peserta didik memecahkan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dengan tepat. (C4)

Profil Pelajar Pancasila

- Beriman dan bertaqwa kepada Tuhan yang Maha Esa dan berakhlak mulia.
- Gotong royong : menumbuhkan rasa kekompakan dan bekerja sama dalam berkolaborasi ketika berdiskusi dengan teman sekelompok
- Bernalar kritis : menumbuhkan sifat bernalar kritis siswa dalam menyampaikan pendapat /saran ketika berdiskusi maupun dalam waktu pembelajaran klasikal
- Kreatif : memunculkan dan mengembangkan gagasan atau ide siswa ketika proses pengerjaan/ penyelesaian masalah.

Petunjuk Pengerjaan

1. Bacalah LKPD berikut dengan cermat dan teliti
2. Ikutilah setiap langkah – langkah kegiatan yang ada
3. Diskusikan dengan teman sekelompokmu
4. Selesaikan permasalahan pada LKPD dengan mengisi titik – titik yang telah disediakan
5. Tanyakan pada guru jika ada yang belum dipahami.

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

1. Menentukan solusi dari sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari menggunakan metode substitusi.
2. Menentukan solusi dari sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari menggunakan metode eliminasi.
3. Menentukan solusi dari sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari menggunakan metode grafik.





Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) adalah suatu persamaan matematika yang terdiri atas dua PLDV, yang memiliki satu penyelesaian.

Bentuk umum SPLDV yaitu:

$$\begin{cases} ax + by = c \\ px + qy = r \end{cases}$$

Penyelesaian SPLDV dapat dilakukan dengan cara:

1. Metode Substitusi
2. Metode Eliminasi
3. Metode Grafik
4. Metode Gabungan Substitusi dan Eliminasi

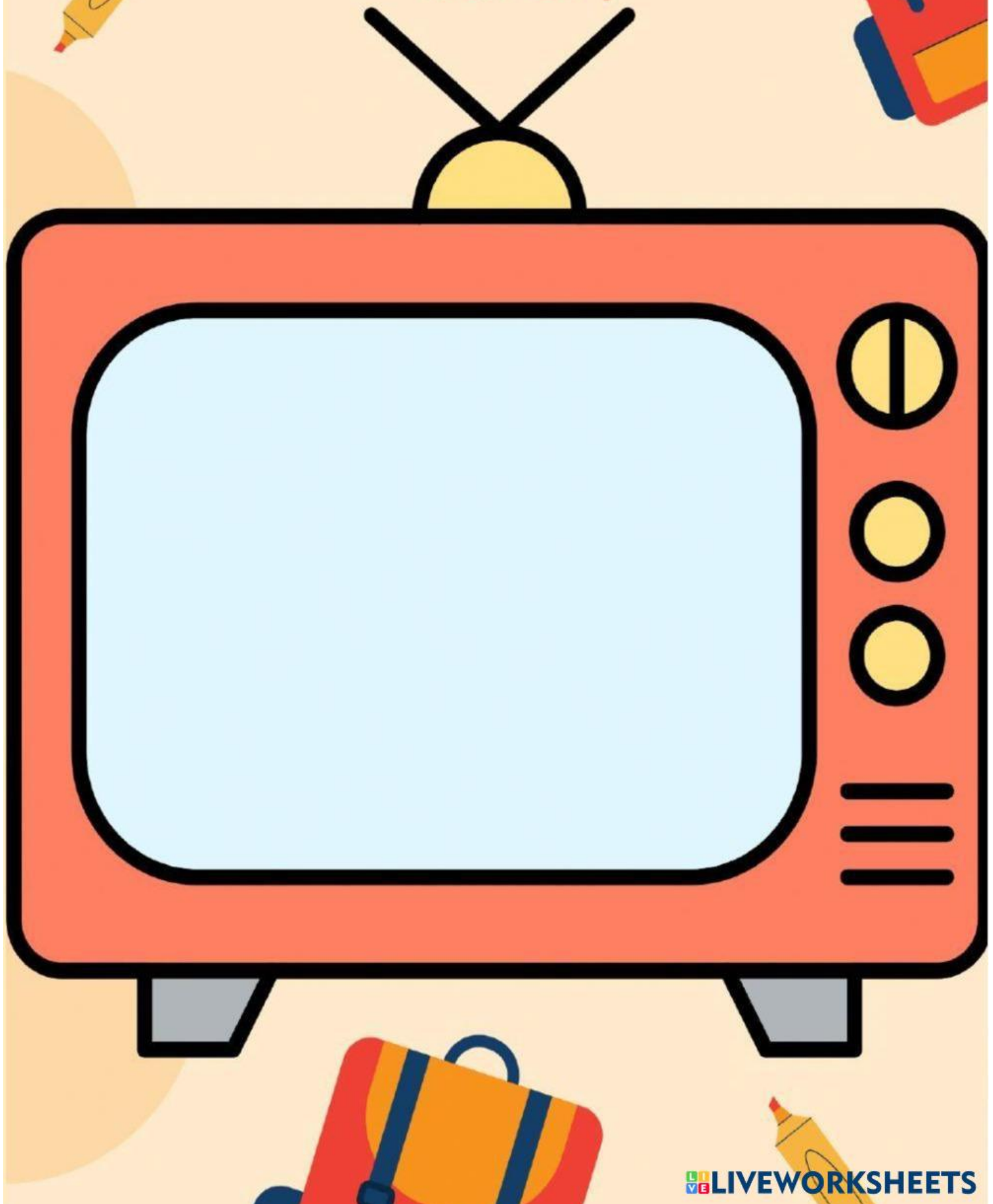


Pada pembahasan ini kita membahas penyelesaian SPLDV menggunakan metode Substitusi dan metode Eliminasi.



- Pada metode Substitusi, salah satu variable dari salah satu persamaan disubstitusikan sehingga diperoleh sebuah persamaan dengan satu variabel saja.
- Pada metode Eliminasi, digunakan dengan cara mengeliminasi/menghilangkan salah satu variabelnya, sehingga diperoleh sebuah persamaan dengan satu variabel.

Perhatikan permasalahan
yang terdapat pada video
berikut !



SELESAIKAN PERMASALAHAN YANG TERDAPAT PADA VIDEO TERSEBUT DI BAWAH INI

Tuliskan informasi penting (diketahui dan ditanya) mengenai permasalahan tersebut!

Diketahui : Dengan jumlah harga Rp 24.000,00 Nadya membeli 3 buku dan 2 pensil

Sedangkan

Ditanya :

Penyelesaian :

Pilihlah salah satu diantara pilihan pada “kotak biru”!

Misalkan buku adalah dan pensil adalah , sehingga:

$$\text{} + \text{} = \text{} \dots (1)$$

$$\text{} + \text{} = \text{} \dots (2)$$

Urutkan langkah-langkah dalam menentukan penyelesaian SPLDV menggunakan metode Substitusi dan Eliminasi, dengan cara “memasangkan atau menarik garis penghubung pada pernyataan dan urutan nomor”!

METODE SUBSTITUSI

1

Substitusi nilai x atau y yang diperoleh pada langkah pertama ke persamaan yang lainnya.

2

Selesaikan persamaan untuk mendapatkan nilai x atau y .

3

Mengubah salah satu persamaan menjadi bentuk $y=ax+b$ atau $x=cy+d$.

4

Penyelesaiannya adalah (x, y) .

5

Substitusi nilai x atau y yang diperoleh pada langkah ketiga pada salah satu persamaan untuk mendapatkan nilai dari variabel yang belum diketahui.

METODE ELIMINASI

1

Ulangi kedua langkah untuk mendapatkan variabel yang belum diketahui.

2

Hilangkan variabel yang memiliki koefisien yang sama dengan cara menambahkan atau mengurangi kedua persamaan.

3

Penyelesaiannya adalah (x, y) .

4

Menyamakan salah satu koefisien dari variabel x atau y dari kedua persamaan dengan cara mengalikan konstanta yang sesuai.

Menggunakan Metode Substitusi

Lengkapi jawaban berikut dengan mengisi pada kolom yang telah disediakan!

a. $\boxed{} + 2y = \boxed{} \dots (1)$

$\Leftrightarrow 2y = \boxed{} - \boxed{}$

$\Leftrightarrow y = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$

b. $\boxed{} + \boxed{} = \boxed{} \dots (2)$

$\Leftrightarrow \boxed{} + \boxed{} \left(\frac{\boxed{}}{\boxed{}} \right) = \boxed{}$

c. $\Leftrightarrow 4x + 2(\boxed{}) = 36.000$

$\Leftrightarrow \boxed{} + \boxed{} - \boxed{} = \boxed{}$

$\Leftrightarrow \boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$

$\Leftrightarrow \boxed{} = \boxed{} - \boxed{}$

$\Leftrightarrow \boxed{} = \boxed{}$

$\Leftrightarrow \boxed{} = \left(\frac{\boxed{}}{\boxed{}} \right)$

$\Leftrightarrow \boxed{} = \boxed{}$

d.

$$3x + \boxed{} = \boxed{} \dots (I)$$

$$\Leftrightarrow 3(\boxed{}) + \boxed{} = \boxed{}$$

$$\Leftrightarrow \boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$$

$$\Leftrightarrow 2y = \boxed{} - \boxed{}$$

$$\Leftrightarrow 2y = \boxed{}$$

$$\Leftrightarrow y = \boxed{}$$

Memeriksa Kembali

Misal ambil persamaan 1:

Tarik bentuk aljabar pada "Kotak Merah" berikut ke dalam "Kotak Biru" yang sesuai!

4x
4y
3x
2y
24.000
36.000

$$\boxed{} + \boxed{} = \boxed{} \dots (I)$$

Lengkapi jawaban berikut dengan mengisi pada kolom yang telah disediakan!

Substitusi nilai x dan y ke dalam persamaan 1:

$$\Leftrightarrow \boxed{} (\boxed{}) + \boxed{} (\boxed{}) = \boxed{}$$

$$\Leftrightarrow \boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$$

$$\Leftrightarrow \boxed{} = \boxed{}$$

Kesimpulan:

Jadi,

.....

Menggunakan Metode Eliminasi

Samakan dengan model matematika pada metode substitusi.

Eliminasi y dari persamaan 1 dan 2 untuk mencari "nilai x " dari persamaan!

$$\begin{array}{lcl} \boxed{} + \boxed{} = \boxed{} \dots (1) & \times (\boxed{}) & \boxed{} + \boxed{} = \boxed{} \\ \boxed{} + \boxed{} = \boxed{} \dots (2) & \times (\boxed{}) & \boxed{} + \boxed{} = \boxed{} \\ \hline & & \boxed{} + \boxed{} = \boxed{} \\ & & \boxed{} = \boxed{} \\ & & \boxed{} = \left(\frac{\boxed{}}{\boxed{}} \right) \\ & & \boxed{} = \boxed{} \end{array}$$

Eliminasi y dari persamaan 1 dan 2 untuk mencari "nilai y " dari persamaan!

$$\begin{array}{lcl} \boxed{} + \boxed{} = \boxed{} \dots (1) & \times (\boxed{}) & \boxed{} + \boxed{} = \boxed{} \\ \boxed{} + \boxed{} = \boxed{} \dots (2) & \times (\boxed{}) & \boxed{} + \boxed{} = \boxed{} \\ \hline & & \boxed{} + \boxed{} = \boxed{} \\ & & \boxed{} = \boxed{} \\ & & \boxed{} = \left(\frac{\boxed{}}{\boxed{}} \right) \\ & & \boxed{} = \boxed{} \end{array}$$

Memeriksa Kembali

Misal ambil persamaan 1:

Tarik bentuk aljabar pada "Kotak Merah" berikut ke dalam "Kotak Biru" yang sesuai!

4x

4y

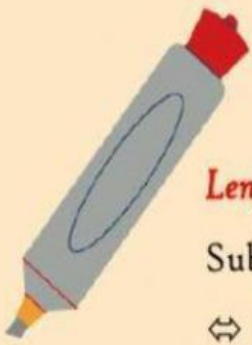
3x

2y

24.000

36.000

$$\boxed{} + \boxed{} = \boxed{} \dots (1)$$



Lengkapi jawaban berikut dengan mengisi pada kolom yang telah disediakan!

Substitusi nilai x dan y ke dalam persamaan 1:

$$\begin{aligned} \Leftrightarrow & \boxed{} (\boxed{}) + \boxed{} (\boxed{}) = \boxed{} \\ \Leftrightarrow & \boxed{} + \boxed{} = \boxed{} \\ \Leftrightarrow & \boxed{} = \boxed{} \end{aligned}$$

Kesimpulan:

Jadi,

.....