E-LKPD

SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

Nama :

Kelas :

No. Absen :

VIII

LIVEWORKSHEETS

Capaian Pembelajaran

Peserta didik dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah

Tujuan Pembelajaran

29. Menjelaskan konsep SPLDV
30. Menentukan penyelesaian SPLDV dengan cara eliminasi
31. Menentukan penyelesaian SPLDV dengan cara substitusi
32. Menentukan penyelesaian SPLDV dengan cara grafik
33. Menggunakan SPLDV untuk menyelesaikan masalah

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

- Memahami masalah
- Membuat rencana
- Melaksanakan rencana
- Memeriksa kembali proses dan hasil

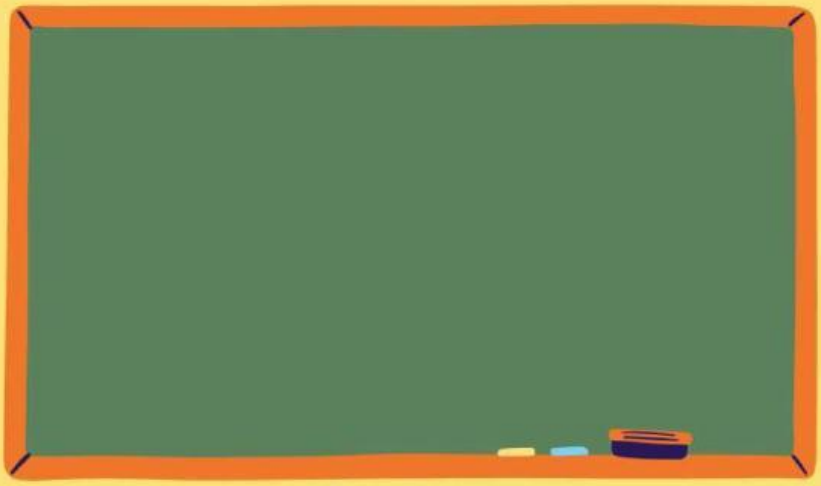
LIVEWORKSHEETS

Petunjuk pengerjaan

- Sebelum mengisi E-LKPD silahkan lengkapi identitas yang ada pada sampul E-LKPD
- Baca serta pahami setiap intruksi yang ada di E-LKPD ini secara seksama
- Kerjakan setiap kegiatan secara berurutan
- Apabila ada yang kurang dipahami, segera tanyakan kepada guru
- Setelah selesai mengerjakan klik FINISH

LIVEWORKSHEETS

Perhatikan materi pada video berikut!



Aktivitas 1

- **Persamaan 1**

  1 buku dan 2 pensil seharga 5.000

- **Persamaan 2**

  3 buku dan 1 pensil seharga 7.500

- **Tuliskan Pemisalan dengan satu variabel dari permasalahan tersebut**

  Buku ____ Pensil ____

- **Tarik/seret (drag) kata-kata yang ada pada kotak dibagian paling bawah, kemudian pasangkan/letakan (drop) dengan benar**

1	2	3
Sabila membeli 2 kg tepung dan 5kg beras dengan harga Rp. 120.000	Pedagang mendapatkan uang sebesar Rp. 120.000 dari 5kg cabai dan 1 kg tomat	Karina membeli 3 buku dan 5 pensil dengan harga Rp. 12.000

5x + y = 120.000

3x + 5y = 12.000

2x + 5y = 120.000

LIVEWORKSHEETS

Metode Eliminasi

$$x - y = 5$$
$$2x - y = 13$$

Untuk mencari nilai x, samakan koefisien y:

$$x - y = 5$$
$$2x - y = 13$$

karena koefisien y dari kedua persamaan sudah sama, maka dapat langsung diselesaikan menggunakan operasi penjumlahan untuk menghilangkan nilai y.

$$\begin{array}{r} x - y = 5 \\ 2x - y = 13 \quad - \\ \hline -x = -8 \\ x = 8 \end{array}$$

Untuk mencari nilai y, samakan koefisien x:

$$x - y = 5 \quad |\times 2| \quad 2x - 2y = 10$$
$$2x - y = 13 \quad |\times 1| \quad 2x - y = 13$$

agar koefisien x dari kedua persamaan sama. maka kalikan persamaan 1 dengan 2 dan kalikan persamaan 2 dengan 1. Selanjutnya eliminasi nilai x agar mendapatkan nilai y.

$$\begin{array}{r} 2x - 2y = 10 \\ 2x - y = 13 \quad - \\ \hline -y = -3 \\ y = 3 \end{array}$$

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 2

Contoh soal

Windi pergi ke toko alat tulis untuk membeli buku dan pensil. Harga 6 buah buku dan 4 buah pensil Rp.16.000,00. Sedangkan untuk Harga 6 buah buku dan 2 buah pensil Rp.14.000,00. Berapakah Jumlah uang yang harus dibayar untuk membeli 5 buah buku dan 8 buah pensil?

1. Memahami masalah

Coba perhatikan kembali soal di atas, informasi yang diberikan pada soal tersebut adalah

Diketahui :

- Harga _____ buku dan _____ pensil

dengan harga _____

- Harga _____ buku dan _____ pensil

dengan harga _____

Ditanyakan:

Berapakah Jumlah uang yang harus dibayar untuk membeli 5 buah buku dan 8 buah pensil?

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 2

2. Membuat rencana

Pada tahap ini kamu menuliskan model matematika dengan benar dan lengkap sehingga mengarah ke jawaban yang benar.

Misalkan: buku = ____ dan pensil= ____

____ buku dan ____ pensil adalah Rp. ____

____ buku dan ____ pensil adalah Rp. ____

Maka diperoleh 2 persamaan sebagai berikut :

3. Melaksanakan Penyelesaian

Menyelesaikan dengan prosedur yang tepat dan melakukan perhitungan dengan benar.

Mengeliminasi x untuk menentukan nilai y pada persamaan 1 ke persamaan 2 sehingga :

____ + ____ = ____

____ + ____ = ____ −

____ = ____

____ = ____

____

____ = ____

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 2

Mengeliminasi y untuk menentukan nilai x pada persamaan 1 ke persamaan 2 sehingga :

	+		=		|×		|		+		=	
	+		=		|×		|		+		=	

	=	
	=	
	=	

nilai x = _____ dan nilai y = _____

Maka, harga 5 buah buku dan 8 buah pensil adalah :

	+			
	+			
	+		=	

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 2

4. Memeriksa kembali proses dan hasil

Pada tahap ini kamu menuliskan kesimpulan dengan benar dan pengecekan jawaban dengan tepat.

Untuk memeriksa kebenaran nilainya dengan menggunakan metode grafik

Untuk menentukan titik buatlah tabel sederahana

Persamaan (1) _____

x		
y		

Persamaan (2) _____

x		
y		

Untuk grafik silahkan kamu buat di buku masing-masing ya!

Titik potong pada grafik di atas yaitu di titik (_____)

Maka, harga 5 buah buku dan 8 buah pensil adalah :

_____ + _____

_____ + _____

_____ + _____ = _____

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

Metode Substitusi

$$x - y = 5$$
$$2x - y = 13$$

Dalam metode substitusi, kamu bisa mencari nilai x atau nilai y, lihat terlebih dahulu persamaannya, mana yang membuat lebih sederhana

1

Dari kedua persamaan diatas, kita bisa cari dulu nilai y, sehingga kita ubah x kedalam variabel y.

2

Dari persamaan (1), kita bisa menyelesaikan untuk x dalam bentuk y:

$x = y + 5$

3

Substitusikan nilai x ke persamaan 2:

$2x - y = 13$

$2(y + 5) - y = 13$

$2y + 10 - y = 13$

$y + 10 = 13$

$y = 13 - 10$

$y = 3$

4

Substitusikan nilai y = 3 ke persamaan 1

$x - y = 5$

$x - 3 = 5$

$x = 5 + 3$

$x = 8$

Jadi, solusi dari sistem persamaan tersebut adalah $x = 8$ dan $y = 3$

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 2

Contoh soal

Mella dan Sinta pergi ke pasar untuk membeli buah-buahan. Mella membeli 4 kg mangga dan 1 kg apel dengan harga Rp.30.000,00. Sedangkan Sinta membeli 6 kg mangga dan 1 kg apel dengan harga Rp.40.000,00. Berapakah harga 5 kg mangga dan 3 kg apel, jika x dan y menyatakan harga mangga dan apel?

1. Memahami masalah

Coba perhatikan kembali soal di atas, informasi yang diberikan pada soal tersebut adalah

Diketahui :

Mella membeli _____ mangga dan _____ apel dengan harga _____

Sinta membeli _____ mangga dan _____ apel dengan harga _____

Ditanyakan:

Berapakah harga 5 kg mangga dan 3 kg apel?

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 2

2. Membuat rencana

Pada tahap ini kamu menuliskan model matematika dengan benar dan lengkap sehingga mengarah ke jawaban yang benar.

Misalkan: mangga = dan apel =

mangga dan apel adalah Rp.

mangga dan apel adalah Rp.

Maka diperoleh 2 persamaan sebagai berikut :

3. Melaksanakan Penyelesaian

Menyelesaikan dengan prosedur yang tepat dan melakukan perhitungan dengan benar.

Ubah persamaan (1) menjadi:

=

Substitusi nilai = ke persamaan (2):

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 2

Untuk mengetahui nilai y maka substitusi nilai ke persamaan (2):

Maka, nilai x = dan nilai y =

Uang yang didapatkan dari 5 kg mangga dan 3 kg apel adalah:

.....

.....

.....

.....

4. Memeriksa kembali proses dan hasil

Pada tahap ini kamu menuliskan kesimpulan dengan benar dan pengecekan jawaban dengan tepat.

Untuk memeriksa kebenaran nilainya dengan menggunakan metode grafik

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 2

Untuk menentukan titik buatlah tabel sederahana

Persamaan (1)

-

x		
y		

Persamaan (2)

-

x		
y		

Untuk grafik silahkan kamu buat di buku masing-masing ya

Titik potong pada grafik di atas yaitu di titik ( )

Uang yang didapatkan dari 5 kg mangga dan 3 kg apel adalah:

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS