LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL

Kelas VIII

Sekolah Menengah Pertama

oleh : SUHEDI

PENDIDIKAN MATEMATIKA

UNIVERSITAS PRIMAGRAHA

LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK PENGGUNAAN

E-LKPD BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING

1 Bagi Guru

a. Guru Memahami isi E-LKPD terlebih dahulu sebelum pembelajaran
b. Guru menjelaskan tujuan dan penggunaan E-LKPD dengan jelas

2 bagi Siswa

a. Siswa berdoa terlebih dahulu sebelum mengerjakan E-LKPD
b. Siswa harus memahami tujuan pembelajaran yang akan dicapai
c. Siswa membaca dan memahami materi dengan teliti
d. Siswa harus menjawab setiap pertanyaan dalam E-LKPD
e. Siswa melakukan kegiatan dan pengerjaan E-LKPD sesuai dengan langkah - langkahnya

LIVEWORKSHEETS

TUJUAN PEMBELAJARAN

- Menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel menggunakan metode substitusi, eliminasi dan metode campuran
- Menyelesaikan masalah sehari – hari yang berkaitan dengan persamaan linier dua variabel dengan tepat

Kompetensi Yang Ingin Dicapai

3.5 Menjelaskan dan menyelesaikan SPLDV yang berhubungan dengan masalah kontekstual

4.5 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linier dua variabel

LIVEWORKSHEETS

PENDAHULUAN

Sistem Persamaan linier dua variabel

- SPLDV adalah dua persamaan linear yang memiliki dua variabel dan satu penyelesaian yang memenuhi kedua persamaan tersebut.
- Bentuk umum persamaan SPLDV adalah ax + by = c, dengan a, b, dan c adalah konstanta, sedangkan x dan y adalah variabel.
- SPLDV dapat diselesaikan dengan beberapa metode, seperti metode grafik, eliminasi, substitusi dan metode campuran seperti yang kita akan pelajari dalam E-LKPD ini.
- SPLDV bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari, seperti untuk menentukan keuntungan atau laba, mencari harga dasar atau harga pokok suatu barang, dan membandingkan harga barang.

LIVEWORKSHEETS

Lembar Kerja 1
Metode Substitusi

Metode Substitusi

Metode substitusi merupakan cara menyelsaiakan SPLDV dengan mengganti salah satu variabel dengan variabel lainnya

kegiatan 1

orientasi masalah

Jika harga 1 pensil dan 4 pulpen Rp. 13.000,00. Sedangkan harga 2 pensil dan 3 pulpen Rp. 14.000,00. Maka Harga 2 pensil dan 1 pulpen adalah

Pengorganisasian belajar

Diskusikanlah dengan teman sekelompok dari permasalahan diatas. Kemudian tentukan himpunan penyelesaian dari permasalahan tersebut.

LIVEWORKSHEETS

Metode Subtitusi

Penyelidikan

Carilah apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada permasalahan diatas!

Jawab :

Mengembangkan dan menyajikan hasil

a. Membuat model matematika

Misal : x = harga satu pensil

y = ...

Uraikan permasalah diatas dalam x dan y pada kolom di bawah !

..... + ... = ...

..... + ... = ...

LIVEWORKSHEETS

Metode Subtitusi

b. berapakah penyelesaian dari kedua persamaan diatas?
uraikan kembali SPLDV dari model matematika yang diperoleh!

..... + ... = 13.000

..... + ... = 14.000

persamaan ..... + ... = 13.000 ekuivalen (sama) dengan persamaan x = -4y + ...

Dengan mensubtitusikan persamaan x = -4y + ... ke persamaan ..... + ... = 14.000

Diperoleh sebagai berikut ;

..... x + ... y = 14.000

..... (-4y + ...) + ... y = 14.000

.....y + ...+ ..... y = 14.000

..... - ..... y = 14.000

- ..... y = 14.000 - .....

Selanjutnya untuk memperoleh nilai x, subtitusikan nilai y ke persamaan x = -4y + ...
Sehingga diperoleh ;

x = -4y + ...
x = -4 (.....) + ...
x = ...

LIVEWORKSHEETS

Metode Substitusi

Jadi penyelesaiannya adalah : x = ... dan y = ...
JIka harga satu pensil (x) = ... dan satu pulpen (y) = ...
Maka harga 2 pensil dan satu pulpen adalah

2x + y = 2 (.....) + ...
= ..... + ...
= .....

Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

- Berapakah harga 2 pensil dan 1 pulpen?
- Apakah kalian menemukan hambatan pada saat pembelajaran kali ini ? Silahkan tuliskan jawaban kalian dikolom yeng telah tersedia!

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 2

Mari Mencoba

1. Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan berikut : $x + 3y = -4$ dan $4x + 3y = -1$
2. Sebuah persegi panjang mempunyai ukuran panjang ($3x - 5$) cm dan lebar ($x + 3$) cm. Jika keliling persegi panjang 52cm, maka berapa panjang persegi panjang itu berturut turut ?

Jawab:

LIVEWORKSHEETS

Lembar Kerja 2
Metode Eliminasi

Metode Eliminasi

Metode eliminasi merupakan cara menyelsaiakan SPLDV dengan menghilangkan salah satu variabelnya.

kegiatan 1

orientasi masalah

Suatu hari Deni pergi berbelanja ke pasar untuk membeli buah - buahan. Deni membeli 3kg mangga dan 5kg jeruk dengan harga Rp. 36.000,00. Sedangkan Lani membeli 4kg mangga dan 3kg jeruk di tempat yang sama dengan harga Rp. 26.000,00. Maka berapa harga 15kg mangga dan 10kg jeruk ?

Pengorganisasian Belajar

Diskusikanlah dengan teman sekelompok dari permasalahan diatas. Kemudian tentukan himpunan penyelesaian dari permasalahan tersebut.

LIVEWORKSHEETS

Metode Eliminasi

Penyelidikan

Carilah apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada permasalahan diatas!

Jawab :

Mengembangkan dan menyajikan hasil

a. Membuat model matematika

Misal : x = harga satu kg mangga

y = ...

Uraikan permasalah diatas dalam x dan y pada kolom di bawah !

..... + ... = ...

..... + ... = ...

LIVEWORKSHEETS

Metode Eliminasi

b. berapakah penyelesaian dari kedua persamaan diatas? uraikan kembali SPLDV dari model matematika yang diperoleh!

..... + ... = 36.000

..... + ... = 26.000

- Eliminasi variabel x (menghilangkan variabel x dengan menjadikan x = 0

i). 3x + 5y = 36.000	.....	.....x +.....y = ...
ii). 4x + 3y = 26.000	....	.....x +.....y = ...

berapa pengali agar x bernilai sama dan jika dikurangi bernilai o

..... + ... = ...

..... + ... = ...

y = ...

- Eliminasi variabel y (menghilangkan variabel y dengan menjadikan y = 0

i). 3x + 5y = 36.000	.....	.....x +.....y = ...
ii). 4x + 3y = 26.000	.....	.....x +.....y = ...

berapa pengali agar y bernilai sama dan jika dikurangi bernilai o

..... + ... = ...

..... + ... = ...

x = ...

LIVEWORKSHEETS

Metode Eliminasi

Jadi penyelesaiannya adalah : x = ... dan y = ...
Jika harga 1kg mangga (x) = ... dan 1kg jeruk (y) = ...
Maka harga 10kg mangga dan 15kg jeruk adalah

10x + 15y = 10 (.....) + 15 (.....)
= ..... + ...
= .....

Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

- Berapakah harga 10kg mangga dan 15kg jeruk pensil ?
- Apakah kalian menemukan hambatan pada saat pembelajaran kali ini ? Silahkan tuliskan jawaban kalian dikolom yeng telah tersedia!

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 2

Mari Mencoba

1. Harga 8 ekor kambing dan 3 ekor kerbau adalah Rp. 30.000.000,00. Harga 6 ekor kambing dan 4 ekor kerbau adalah Rp. 36.500.000,00. Tentukan harga 2 ekor kambing dan 6 ekor kerbau ?
2. Bimbim membeli 3kg apel dan 4kg strowbery seharga Rp. 80.000,00. Sedangkan Yani membeli 2kg apel dan 5kg strowbery seharga Rp. 79.000,00. JIka Ahmad membeli apel dan strowbery masing - masing 5kg, berapa jumlah total uang yang harus dibayar Ahmad ?

Jawab:

LIVEWORKSHEETS

Lembar Kerja 3
Metode Campuran

- Metode Campuran

Metode campuran merupakan cara menyelsaiakan SPLDV dengan menggunakan metode substitusi dan metode eliminasi .

kegiatan 1

orientasi masalah

Anggi membeli 2 spidol dan 2 penghapus dengan harga Rp. 14.000,00. Sedangkan Angga membeli 1 spidol dan 3 penghapus dengan harga Rp. Rp. 17.000,00. Tentukan harga 1 spidol dan 1 harga penghapus ?

Pengorganisasian belajar

Diskusikanlah dengan teman sekelompok dari permasalahan diatas. Kemudian tentukan himpunan penyelesaian dari permasalahan tersebut.

LIVEWORKSHEETS