



Lembar Kerja Peserta Didik 1



KELOMPOK : _____
NAMA : 1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
HARI/TANGGAL _____

Mata Pelajaran : Matematika

Fase : E

Topik : Metode Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel dan sistem pertidaksamaan linear dua variabel.

PETUNJUK UMUM

1. Tuliskan nama, kelompok, dan tanggal hari ini pada tempat yang sudah disediakan.
2. Pahami dan diskusikanlah dengan teman sekelompok untuk setiap permasalahan yang disajikan dalam LKPD.
3. Buatlah kesimpulan pada permasalahan yang disajikan.





AYO AMATI!

Orientasi Masalah

Tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel berikut dengan menggunakan metode gabungan

$$x + y - z = 1$$

$$8x + 3y - 6z = 1$$

$$-4x - y + 3z = 1$$

Mengorganisasi Kelompok

Ayo bergabung dengan kelompok mu ya! Perhatikanlah orientasi masalah pada kegiatan 1!

Membimbing Penyelidikan Individu dan Kelompok

Langkah 1

Eliminasi variabel x dari persamaan 1 dan 2, sehingga diperoleh

$$x + y - z = 1 \quad |x \dots| \dots x + \dots y - \dots = 8$$

$$8x + 3y - 6z = 1 \quad |x1| \quad \underline{8x + 3y - 6z = 1} \quad -$$

$$\dots y - \dots z = \dots$$

Persamaan 4

Langkah 2

Eliminasi variabel x dari persamaan 1 dan 3, sehingga diperoleh

$$x + y - z = 1 \quad |x \dots| \quad 4 \dots + 4y + \dots z = \dots$$

$$-4x - y + 3z = 1 \quad |x \dots| \quad \underline{\dots x + \dots y + 3z = \dots} \quad -$$

$$3y - \dots = \dots$$

Persamaan 5

Langkah 3

Eliminasi variabel z dari persamaan 4 dan 5, sehingga diperoleh

$$\dots y - \dots z = 7 \quad |x1| \quad \dots y - \dots z = 7$$

$$3y - \dots = \dots \quad |x2| \quad \underline{\dots y - 2 \dots = 10} \quad -$$

$$-y = - \dots$$

$$y = \dots$$

Langkah 4

Substitusi nilai $y = 3$ ke dalam persamaan 5, sehingga diperoleh:

$$3y - z = \dots$$

$$3(\dots) - z = \dots$$

$$\dots - z = 5$$

$$-z = 5 - \dots$$

$$-z = -\dots$$

$$z = \dots$$

Karena nilai y dan z telah kita ketahui, maka untuk mengetahui nilai x kita harus mensubstitusikan y dan z kedalam persamaan 1, sehingga diperoleh:

$$x + y - z = 1$$

$$x + \dots - \dots = 1$$

$$x + \dots = 1$$

$$x = 1 - \dots$$

$$x = \dots$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{2, \dots, \dots\}$

Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

Presentasikanlah hasil diskusi kelompokmu ke depan kelas, kemudian dengarkan tanggapan dari temanmu kelompok lain.

Menganalisis dan Mengevaluasi Hasil Pemecahan Masalah

Berikan tanggapan atas kritikan dan saran dari temanmu kelompok lain, dan perhatikan kembali langkah penyelesaian masalah yang sudah kamu kerjakan dengan kelompokmu. Dengan memperhatikan arahan dan penguatan dari guru, mari simpulkan kegiatan pembelajaran hari ini.

Kesimpulan



Lembar Kerja Peserta Didik 2



KELOMPOK : _____
NAMA : 1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
HARI/TANGGAL _____

Mata Pelajaran : Matematika

Fase : E

Topik : Menyelesaian Masalah Kontekstual yang Berkaitan dengan Sistem Persaman Linear Tiga Variabel

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel dan sistem pertidaksamaan linear dua variabel.

PETUNJUK UMUM

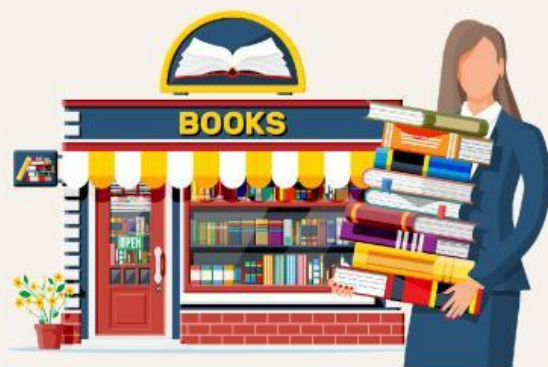
1. Tuliskan nama, kelompok, dan tanggal hari ini pada tempat yang sudah disediakan.
2. Pahami dan diskusikanlah dengan teman sekelompok untuk setiap permasalahan yang disajikan dalam LKPD.
3. Buatlah kesimpulan pada permasalahan yang disajikan.





Orientasi Masalah

Suatu hari Aldi, Dina, dan Kinar berbelanja di sebuah toko buku. Aldi membeli tiga komik, dua buku tulis, dan dua spidol seharga Rp49.000,00. Dina membeli dua komik, dua buku tulis, dan empat spidol seharga Rp48.000,00. Kinar membeli sebuah komik, tiga buku tulis, dan tiga spidol seharga Rp35.000,00. Jadi berapa harga untuk sebuah komik, sebuah buku tulis, dan sebuah spidol di toko tersebut?



Mengorganisasi Kelompok

Ayo bergabung dengan kelompok mu ya! Perhatikanlah orientasi masalah pada kegiatan 1!

Membimbing Penyelidikan Individu dan Kelompok

Identifikasi Masalah

Diketahui :

1. Aldi membeli komik buku tulis, dan spidol seharga Rp49.000
2. Dina membeli komik buku tulis, dan spidol seharga Rp.
3. Kinar membeli komik buku tulis, dan spidol seharga Rp.

Ditanya :

.....
.....

Misalkan dengan variabel x , y , atau z

Harga sebuah komik =

Harga sebuah buku tulis =

Harga sebuah spidol =

Lengkapi tabel berikut

Nama	Komik	Buku Tulis	Spidol	Harga
Aldi		2	2	49.000
Dina	2			
Kinar	1		3	

Berdasarkan informasi dari tabel di atas, kita peroleh hubungan dengan persamaan berikut:

Aldi : $3x + 2 \dots + 2z = \dots$ Persamaan 1

Dina : $2 \dots + 2y + 4 \dots = \dots$ Persamaan 2

Kinar : $x + 3 \dots + 3 \dots = \dots$ Persamaan 3

Untuk menyelesaikan persamaan diatas, ada beberapa langkah yang harus kamu lakukan:

Langkah 1

Eliminasi variabel x dari persamaan 1 dan 2, sehingga diperoleh

$$\begin{array}{rcl}
 3x + 2 \dots + 2z = \dots & | \times 2 | & 6x + 4 \dots + 4z = \dots \\
 2 \dots + 2y + 4 \dots = \dots & | \times 3 | & 6 \dots + 6y + 12 \dots = \dots \\
 \hline
 & & -2y - 8 \dots = \dots
 \end{array}$$

Persamaan 4

Langkah 2

Eliminasi variabel x dari persamaan 2 dan 3, sehingga diperoleh

$$\begin{array}{rcl}
 2 \dots + 2y + 4 \dots = \dots & | \times 1 | & 2 \dots + 2y + 4 \dots = \dots \\
 x + 3 \dots + 3 \dots = \dots & | \times 2 | & 2x + 6 \dots + 6 \dots = \dots \\
 \hline
 & & -4y - 2 \dots = \dots
 \end{array}$$

Persamaan 5

Langkah 3

Eliminasi variabel y dari persamaan 4 dan 5, sehingga diperoleh

$$\begin{array}{rcl}
 -2y - 8 \dots = \dots & | \times 2 | & -4y - 16 \dots = \dots \\
 -4y - 2 \dots = \dots & | \times 1 | & -4y - 2 \dots = \dots \\
 \hline
 & & -14 \dots = \dots \\
 & & z = 5.000
 \end{array}$$

Langkah 4

Substitusi nilai $z = 5.000$ ke dalam persamaan 5, sehingga diperoleh:

$$\begin{array}{l}
 -4y - 2 \dots = \dots \\
 -4y - 2 (5000) = \dots
 \end{array}$$

$$-4y - \dots\dots\dots = -22000$$

$$-4y = \dots\dots\dots + 10.000$$

$$-4y = - \dots\dots\dots$$

$$y = \dots\dots$$

Karena nilai y dan z telah kita ketahui dengan masing-masing nilai dan
., maka untuk mengetahui nilai x kita harus mensubstitusikan y dan z kedalam persamaan 3, sehingga diperoleh:

$$x + 3 (\dots\dots\dots) + 3 (\dots\dots\dots) = 35.000$$

$$x + 9.000 + 15.000 = \dots\dots$$

$$x + \dots\dots\dots = 35.000$$

$$x = 35.000 - \dots\dots\dots$$

$$x = \dots\dots\dots$$

Jadi, harga untuk sebuah komik adalah Rp. harga untuk sebuah buku tulis adalah Rp.; dan harga untuk sebuah spidol adalah Rp.

Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

Presentasikanlah hasil diskusi kelompokmu ke depan kelas, kemudian dengarkan tanggapan dari temanmu kelompok lain.

Menganalisis dan Mengevaluasi Hasil Pemecahan Masalah

Berikan tanggapan atas kritikan dan saran dari temanmu kelompok lain, dan perhatikan kembali langkah penyelesaian masalah yang sudah kamu kerjakan dengan kelompokmu, Dengan memperhatikan arahan dan penguatan dari guru, mari simpulkan kegiatan pembelajaran hari ini.

Kesimpulan