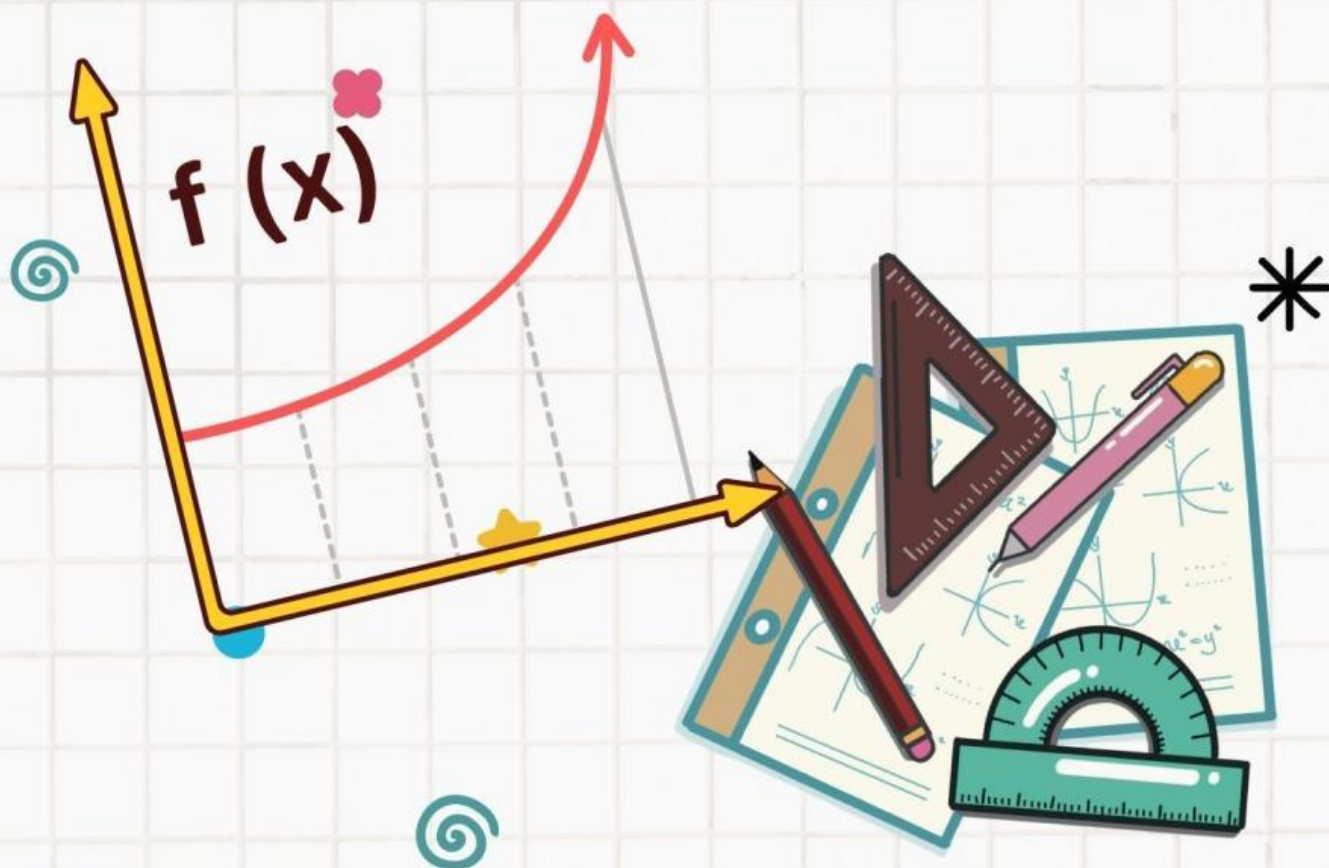




LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

X TKR 2



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Identitas LKPD

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 3 Makassar
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : XI TKR 2 / Ganjil
Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Alokasi Waktu : 40 menit

Kelompok :

>> Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik dapat menentukan nilai variabel pada sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi dalam proses pembelajaran pada pengerjaan LKPD secara tepat
- Peserta didik dapat menentukan nilai variabel pada sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi dalam proses pembelajaran pada pengerjaan LKPD secara tepat
- Peserta didik dapat menentukan model matematika menyangkut sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari saat proses pembelajaran pada pengerjaan LKPD secara tepat
- Peserta didik dapat menyelesaikan masalah sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari saat proses pembelajaran pada pengerjaan LKPD secara tepat

>> Petunjuk

- Tulislah nama anggota kelompok pada lembar yang disediakan.
- Tanyakan pada guru apabila kalian mendapat kesulitan dalam mengerjakan LKPD.
- Bacalah LKPD berikut dengan cermat, kemudian diskusikan dengan teman kelompok kalimat.
- Selamat mengerjakan, anak-anak hebat!



Ayo Mengamati!

Ummil dan Wilda mendapat tugas dari sekolah untuk membuat kue khas daerah makassar yaitu kolapisi. Ummil dan Wilda ditugaskan masing-masing membeli bahan untuk membuat kue kolapisi yaitu tepung beras dan santan. Rony dan Salma membeli tepung beras dan santan di toko yang sama. Ummil membeli 3 bungkus tepung beras dan 2 bungkus santan dengan membayar Rp30.000,00. Sedangkan Wilda membeli 2 bungkus tepung beras dan 1 bungkus santan dengan harga yang dibayarkan Rp19.000,00.

Jika Nisa ingin membeli tepung beras dan santan di toko yang sama, berapakah harga satu bungkus tepung beras dan satu bungkus santan ?



Untuk membantu Nisa, mari ikuti kegiatan berikut ini!

Ayo Mengumpulkan Informasi!

Dari masalah di atas, informasi apa yang kalian ketahui?

Banyaknya tepung beras yang dibeli Ummil = 3 bungkus

Banyaknya santan yang dibeli Ummil = 2 bungkus

Harga yang dibayarkan Ummil = 30.000

Banyaknya tepung beras yang dibeli Wilda =

Banyaknya santan yang dibeli Wilda =

Harga yang dibayarkan Wilda =

Apa yang ditanyakan dari masalah di atas?



Terlebih dahulu misalkan informasi yang belum diketahui dan menuliskan model matematika berdasarkan data yang ada pada masalah.

Misalkan:

Harga satu bungkus tepung beras = x

Harga satu bungkus santan = y

Menentukan model matematikanya:

Untuk permasalahan Ummil, pembelian 3 bungkus tepung beras dan 2 bungkus santan dapat dituliskan :

$$3x + 2y = 30000$$

Persamaan 1

Untuk permasalahan Wilda, pembelian 2 bungkus tepung beras dan 1 bungkus santan dapat dituliskan :

$$\dots\dots x + y = \dots\dots\dots$$

Persamaan 2

Maka persamaan yang telah di bentuk yaitu:

$$3x + 2y = 30000$$

.....



Sekarang, perhatikan kedua persamaan tersebut!

Samakah koefisien dari variabel x dan variabel y ?



Untuk menyelesaikan masalah tersebut, kita bisa menggunakan metode eliminasi tetapi sebelumnya harus menyamakan salah satu koefisien dari variabel tersebut

Mengeliminasi variabel x dari persamaan 1 dan 2 untuk memperoleh nilai y .

Karena koefisien dari variabel x belum sama maka harus dikalikan dengan konstanta.

$$\begin{array}{l|l|l} 3x + 2y = 30000 & \times 2 & 6x + 4y = 60000 \quad \text{Persamaan 1} \\ \dots x + y = \dots & \times & 6x + \dots y = \dots \quad \text{Persamaan 2} \\ \hline & & \dots y = \dots \end{array}$$

Mengeliminasi variabel y dari persamaan 1 dan 2 untuk memperoleh nilai x .

Karena koefisien dari variabel y belum sama maka harus dikalikan dengan konstanta.

$$\begin{array}{l|l|l} 3x + 2y = 30000 & \times 1 & 3x + 2y = 30000 \quad \text{Persamaan 1} \\ \dots x + y = \dots & \times & \dots x + 2y = \dots \quad \text{Persamaan 2} \\ \hline & & \dots x - 0 = \dots \\ & & \dots x = \dots \\ & & x = \dots \\ & & x = \dots \end{array}$$



Ayo Menyajikan!

Hasil yang diperoleh

$x = \dots$

$y = \dots$



Ayo Menyimpulkan!

Dari hasil diskusi terhadap permasalahan di atas,
ayo kita simpulkan!

Jadi, harga satu bungkus tepung beras adalah Rp.

dan harga satu bungkus santan adalah Rp.



Ayo Mengamati!

Ummil dan Wilda mendapat tugas dari sekolah untuk membuat kue khas daerah makassar yaitu kolapisi. Ummil dan Wilda ditugaskan masing-masing membeli bahan untuk membuat kue kolapisi yaitu tepung beras dan santan. Rony dan Salma membeli tepung beras dan santan di toko yang sama. Ummil membeli 3 bungkus tepung beras dan 2 bungkus santan dengan membayar Rp30.000,00. Sedangkan Wilda membeli 2 bungkus tepung beras dan 1 bungkus santan dengan harga yang dibayarkan Rp19.000,00.

Jika Nisa ingin membeli tepung beras dan santan di toko yang sama, berapakah harga satu bungkus tepung beras dan satu bungkus santan ?



Untuk membantu Nisa, mari ikuti kegiatan berikut ini!

??



Ayo Mengingat!

Masih ingatkah kamu tentang masalah di atas?

apa yang diketahui? apa yang ditanyakan? apa yang dimisalkan?

Silahkan Tuliskan kembali persamaannya

.....
.....

??



Ayo Selesaikan dengan metode substitusi



Untuk menyelesaikan masalah tersebut, kita bisa menggunakan metode substitusi. kamu bisa mencari nilai variabel x atau variabel y , bebas mau yang mana terlebih dahulu. Tapi, lihat dulu persamaannya, mana yang membuat jadi lebih sederhana

Pilih persamaan yang menurutmu mudah untuk disederhanakan

misal, persamaan yang mudah untuk disederhanakan adalah persamaan 2

Ubah persamaan 2 untuk memperoleh nilai y, maka :

$$2x + y = 19000$$

$$y = \dots\dots\dots - 2x$$

Persamaan 3

Substitusi persamaan 3 ke persamaan 1 untuk memperoleh nilai x

$$3x + 2y = 30000$$

$$3x + 2(\dots\dots\dots - 2x) = 30000$$

$$3x + \dots\dots\dots - 2x = \dots\dots\dots$$

$$-x + \dots\dots\dots = 30000$$

$$\dots\dots x = \dots\dots\dots - 38000$$

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

$$x = \frac{\dots\dots\dots}{-1}$$

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

Substitusi nilai x = $\dots\dots\dots$ ke persamaan 2 untuk memperoleh nilai y

$$2x + y = 19000$$

$$2(\dots\dots\dots) + y = 19000$$

$$\dots\dots\dots + y = 19000$$

$$y = \dots\dots\dots - 16000$$

$$y = \dots\dots\dots$$



Ayo Menyajikan!

Hasil yang diperoleh

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

$$y = \dots\dots\dots$$



Ayo Menyimpulkan!

Dari hasil diskusi terhadap permasalahan di atas,
ayo kita simpulkan!

Jadi, harga satu bungkus tepung beras adalah Rp. $\dots\dots\dots$

dan harga satu bungkus santan adalah Rp. $\dots\dots\dots$