

LEMBAR KERJA MURID (LKM)

Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas :
Anggota : 1.
2.

Tujuan Pembelajaran

1. Murid dapat menyusun model matematika SPLTV berdasarkan permasalahan kontekstual dengan tepat
2. Murid dapat menentukan himpunan penyelesaian SPLTV dari masalah kontekstual dengan tepat.
3. Murid dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan SPLTV dengan tepat

Petunjuk Pengerjaan

1. Berdoalah sebelum mulai, lalu kerjakan LKM ini bersama anggota kelompokmu.
2. Bacalah masalah dengan teliti, tulis apa yang diketahui dan ditanyakan.
3. Isilah titik-titik (....) dengan jawaban yang tepat. Tuliskan langkah penyelesaianmu.
4. Diskusikan dengan kelompok; bertanyalah kepada guru jika ada yang belum dipahami.

Kegiatan : Memahami Masalah

Tobi, Randi, Zaina, dan Laura adalah siswa-siswi yang peduli lingkungan. Dua minggu yang lalu Tobi membeli beberapa tanaman dalam pot untuk menghiasi rumahnya. Ia membeli 1 bunga lily, 3 bunga matahari, dan 2 kaktus dengan harga Rp39.000. Di tempat yang sama, Randi juga membeli 2 bunga lily, 1 bunga matahari, dan 1 kaktus dengan harga Rp24.000. Sedangkan Zaina membeli 1 bunga lily, 2 bunga matahari, dan 3 kaktus, ia membayar Rp41.000. Jika Laura ingin membeli bunga lily, bunga matahari, dan kaktus masing-masing 1 buah, berapa yang harus ia bayar?

Pembeli	Bunga lily	Bunga matahari	Kaktus	Total bayar
Tobi	1	3	2	Rp39.000
Randi	2	1	1	Rp24.000
Zaina	1	2	3	Rp41.000

Laura ingin membeli bunga lily, bunga matahari, dan kaktus masing-masing 1 buah, berapa yang harus ia bayar? Bantulah Laura menghitung total bayarnya!

Penyelesaian:

Apa yang diketahui dari masalah tersebut

Apa yang ditanyakan

Buatlah model matematika dari permasalahan tersebut!

Misal,

Bunga lily = x

Bunga matahari = y

Kaktus = z

Persamaan 1:

Tobi membeli 1 bunga lily, 3 bunga matahari, dan 2 kaktus dengan harga Rp39.000

Persamaan 2:

Randi juga membeli 2 bunga lily, 1 bunga matahari, dan 1 kaktus dengan harga Rp24.000

Persamaan 3:

Zaina membeli 1 bunga lily, 2 bunga matahari, dan 3 kaktus, ia membayar Rp41.000

Model Matematika

Persamaan 1 →

Persamaan 2 →

Persamaan 3 →

Apakah SPLTV mempunyai penyelesaian tunggal?

YA

TIDAK

Eliminasi Persamaan 1 dan 2

Hilangkan variabel x

Persamaan 1

×

Persamaan 2

×

Persamaan 4

Eliminasi Persamaan 1 dan 3

Hilangkan variabel x

Persamaan 1

Persamaan 3

$$\begin{array}{r|l} \times & \\ \times & \end{array}$$

Persamaan 5

Eliminasi Persamaan 4 dan 5

Hilangkan variabel y

Persamaan 4

Persamaan 5

$$\begin{array}{r|l} \times & \\ \times & \end{array}$$

Substitusi $z =$ ke persamaan 4

Persamaan 4

Diperoleh nilai $y =$

Substitusi $y =$ dan $z =$ ke persamaan 2

Persamaan 2

Diperoleh nilai $x =$

Kesimpulan

Diperoleh penyelesaian:

Harga 1 bunga lily

Harga 1 bunga matahari

Harga 1 kaktus

Jadi, total yang harus dibayar Laura untuk membeli 1 bunga lily, 1 bunga matahari, dan 1 kaktus sebesar Rp