

LATIHAN SOAL

Untuk lebih menyakinkan pemahamanmu tentang materi SPLDV, kerjakanlah latihan soal berikut.



LATIHAN SOAL 1 (METODE ELIMINASI)



Pak Edi merupakan seorang tukang parkir di sebuah pertokoan. Pada tempat parkir terdapat 13 kendaraan yang terdiri dari motor dan mobil. Sedangkan jumlah roda seluruhnya adalah 38 buah. Berapakah banyaknya motor dan mobil di tempat parkir tersebut?

- Berdasarkan informasi, jumlah dari banyaknya motor ditambah banyak mobil adalah 13. Nyatakan banyak motor dengan variabel x dan banyak mobil dengan variabel y

$$\text{🏍️} + \text{🚗} = 13$$

sehingga diperoleh model matematikanya.

- Selanjutnya, diketahui jumlah roda motor dan mobil seluruhnya adalah 38 buah, dimana banyak roda pada adalah 2 dan mobil memiliki 4 roda.

Banyak roda pada motor	kali ($\times$)	Banyaknya motor	tambah (+)	Banyak roda pada mobil	kali ($\times$)	Banyaknya mobil	sama dengan (=)	Jumlah roda
 (2)	$\times$	x	+	 (4)	$\times$	y	=	38

sehingga diperoleh model matematikanya.

Jadi, model matematika dari permasalahan tersebut adalah.

$$\begin{cases} x + y = 13 \dots\dots (1) \\ 2x + 4y = 38 \dots\dots (2) \end{cases}$$

Eliminasi variabel y untuk mendapatkan nilai variabel x.

(Agar variabel y dapat dieliminasi, maka samakan koefisien variabel y dari kedua persamaan dengan cara mengalikan konstanta yang sesuai)

$$\begin{array}{rcl} x + y = 13 & | \times 4 | & \boxed{} x + \boxed{} y = \boxed{} \\ 2x + 4y = 38 & | \times 1 | & \boxed{} x + \boxed{} y = \boxed{} \quad - \\ \hline & & \boxed{} x \qquad = \boxed{} \\ & & x \qquad = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \\ & & x \qquad = \boxed{} \end{array}$$

Eliminasi variabel y untuk mendapatkan nilai variabel x.

$$\begin{array}{r} x + y = 13 \quad | \times \square | \quad \square x + \square y = \square \\ 2x + 4y = 38 \quad | \times \square | \quad \square x + \square y = \square \\ \hline \square y = \square \\ \square y = \square \\ \hline y = \square \end{array}$$

Kesimpulan

Jadi, pada tempat parkir tersebut terdapat

 =

 =

LATIHAN SOAL 2 (METODE SUBSTITUSI)



Keluarga Andi sedang bertamasya ke kebun binatang. Ketika mereka sedang mengantri di loket, Andi mengamati harga tiket masuk ke kebun binatang tersebut untuk satu orang dewasa dan dua orang anak-anak adalah Rp25.000 sedangkan untuk satu orang dewasa dan tiga orang anak-anak adalah Rp30.000. Jika keluarga Andi terdiri dari dua orang dewasa dan dua anak-anak berapakah harga tiket yang harus mereka bayar?

Misalkan harga satu tiket orang dewasa  adalah x

dan harga satu tiket anak-anak  adalah y

Jadi, model matematika dari permasalahan tersebut adalah.

$$\begin{cases} \boxed{} & \dots\dots\dots (1) \\ \boxed{} & \dots\dots\dots (2) \end{cases}$$

Ubahlah persamaan 1 menjadi bentuk persamaan x

$$x + y = 20.000 \longrightarrow x = \boxed{} \quad (\text{Persamaan 3})$$

Nilai variabel x pada persamaan 3 yang telah diperoleh kemudian disubstitusikan untuk mengganti variabel x pada persamaan 2

$$x + 3y = 30.000$$

$$\boxed{} + 3y = 30.000$$

$$\boxed{} + 3y = 30.000 - 20.000$$

$$y = \boxed{}$$

Substitusikan nilai y yang sudah diketahui ke persamaan 3 sehingga diperoleh nilai variabel y

$$x = 20.000 - y$$

$$x = 20.000 - \boxed{}$$

$$x = \boxed{}$$

Jadi, harga satu tiket orang dewasa adalah



= Rp

dan harga satu tiket anak-anak adalah



= Rp

Karena keluarga Andi membeli 2 tiket orang dewasa dan 1 tiket anak-anak maka total harga tiket yang harus mereka bayar adalah

2



+



= Rp

LATIHAN SOAL 3 (METODE GABUNGAN)



Ayu, Intan, dan Putri pergi ke toko kue. Ayu membeli 2 *cupcake* dan 3 *chocolate cake* dengan harga Rp34.000. Sedangkan Intan membeli 1 *cupcake* dan 3 *chocolate cake* dengan harga Rp29.000. Jika Putri ingin membeli 1 *cupcake* dan 1 *chocolate cake* maka berapa Putri harus membayar?

Misalkan, harga sebuah cupcake 🧁 adalah x

dan chocolate cake 🍰 adalah y

Jadi, model matematika dari permasalahan tersebut adalah.

$$\begin{cases} \boxed{} & \dots\dots\dots (1) \\ \boxed{} & \dots\dots\dots (2) \end{cases}$$

Eliminasi variabel y untuk mendapatkan nilai variabel x.

(Karena koefisien variabel y dari kedua persamaan sudah sama, maka eliminasi variabel y dengan cara mengurangkan kedua persamaan tersebut)

$$\boxed{} x + 3y = \boxed{}$$

$$\boxed{} x + 3y = \boxed{}$$

$$\boxed{} x = \boxed{}$$

Selanjutnya gunakan metode substitusi untuk mengganti nilai variabel x yang telah didapat ke persamaan 2 untuk mendapatkan nilai variabel y .

$$x + 3y = 29.000$$

$$\boxed{} + 2y = 29.000$$

$$2y = \boxed{}$$

$$y = \boxed{}$$

Karena Putri ingin membeli 1 *cupcake* dan 1 *chocolate cake* maka



+



=

+

= Rp