

Kurikulum Merdeka

LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Metode Substitusi

Nama : _____

Kelas : _____

SPLDV

atau Sistem Persamaan Linear Dua Variabel adalah persamaan matematika yang memuat dua buah variabel di dalamnya.

Contohnya,

- $a - b = 0$
- $2x + y = 2$
- $x = 6y$

Latihan Soal!

Manakah diantara pilihan berikut yang merupakan SPLDV!

1. $2x - 1 = 0$

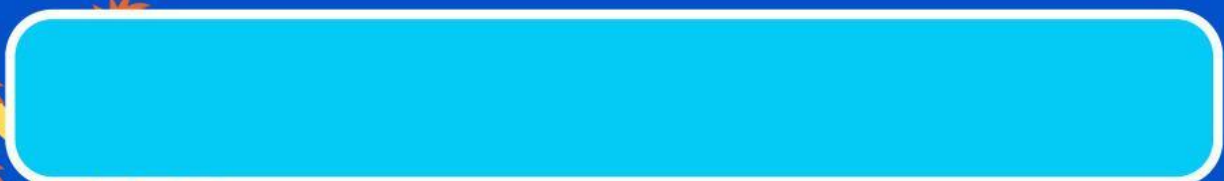
2. $25 + y = -x$

3. $150 = 36t - 2t$

4. $x = y + 2z$

5. $5x - y = 2y + 8x$

Jawaban :



PENYELESAIAN SPLDV

Pada SPLDV terdapat empat metode yang dapat digunakan, yakni:

- Metode Grafik
- Metode Substitusi
- Metode Eliminasi
- Metode Gabungan (Elim x Subs)

Fokus pada LKPD ini membahas untuk metode substitusi saja!

Apa itu Metode Substitusi??

Substitusi atau memasukkan, adalah salah satu metode menyelesaikan persamaan dua variabel dengan mengganti salah satu variabel persamaan untuk dimasukkan ke persamaan lainnya.

Misalnya, ada dua persamaan dalam bentuk,

$$ax + by = c \dots (1)$$

$$px - qy = r \dots (2)$$

Kita hanya perlu mengubah (1) atau (2) ke dalam bentuk x ataupun y (salah satunya saja).

PENYELESAIAN SPLDV

Contoh Soal:

Misalkan diketahui,

$$2x - y = 4 \dots(1)$$

$$x + y = -1 \dots(2)$$

Langkah penyelesaiannya adalah,

Ubah salah satu persamaan menjadi bentuk x atau y, misalnya persamaan (1), sehingga:

$$2x - y = 4$$

$$-y = 4 - 2x$$

$$y = 2x - 4 \dots\dots (3)$$

Kemudian, kita substitusikan (3) ke persamaan (2),

$$x + y = -1$$

$$x + (2x - 4) = -1$$

$$\dots - 4 = -1$$

$$3x = -1 + 4$$

$$3x = \dots$$

$$x = \dots$$

PENYELESAIAN SPLDV

Diperoleh nilai $x = 1$, kemudian kita substitusikan $x = 1$ ke dalam salah satu persamaan, misalnya (3).

$$y = 2x - 4$$

$$y = 2(3) - 4$$

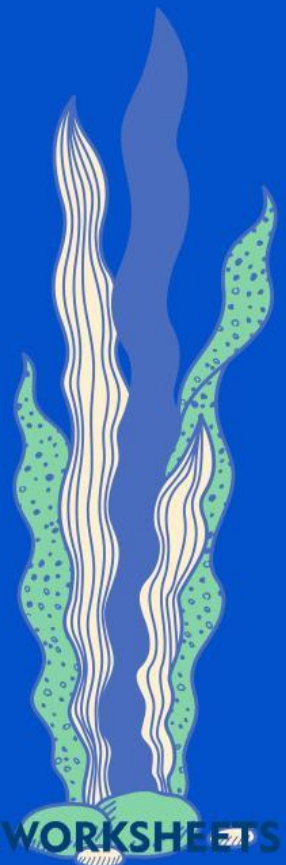
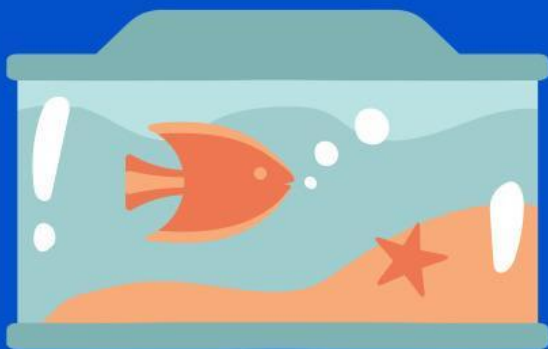
$$y = \dots\dots$$

$$y = \dots\dots$$

Sehingga, diperoleh nilai $x = \dots$ dan $y = \dots$

Maka dari itu, penyelesaian dari SPLDV tersebut adalah,

$$x = \dots, y = \dots$$



LATIHAN UNTUKMU!

Diberikan persamaan

$$p - q = 4 \quad \dots(1)$$

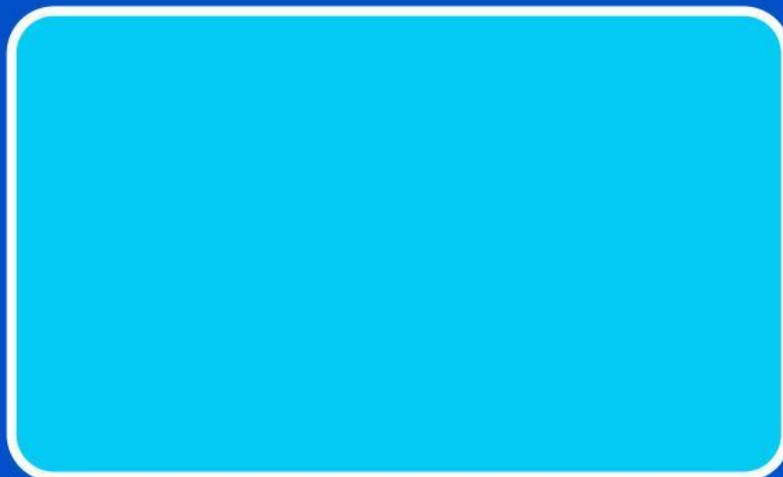
$$p + q = 10 \quad \dots(2)$$

Langkah penyelesaiannya adalah,

Ubah salah satu persamaan menjadi bentuk p atau q, misalnya persamaan (1), sehingga:

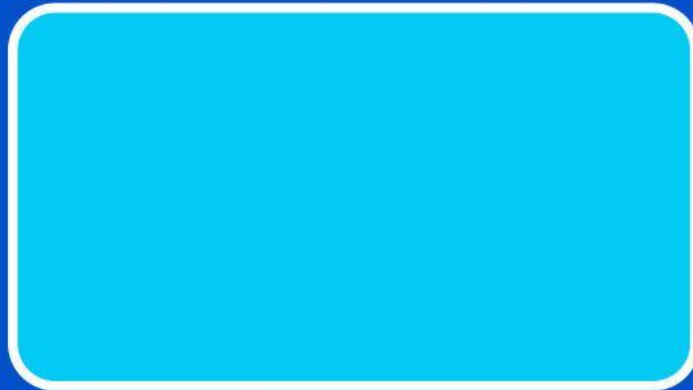


Kemudian, kita substitusikan (3) ke persamaan (2),



PENYELESAIAN SPLDV

Diperoleh nilai $p = 6$, kemudian kita substitusikan $p = 6$ ke dalam salah satu persamaan, misalnya (3).



Sehingga, diperoleh nilai $p = \dots$ dan $q = \dots$

Maka dari itu, penyelesaian dari SPLDV tersebut adalah,

