

LATHAN SOAL

Yuk lengkapi titik-titik pada penyelesaian setiap soal!

1. Tentukan nilai $3z(x + 5y)$ dari SPLTV di bawah ini!

$$\begin{cases} 3x + y - z = 3 \\ 2x + 3z = 4 \\ y = 8 \end{cases}$$

Penyelesaian :

$$\begin{cases} 3x + y - z = 3 \dots \dots (1) \\ 2x + 3z = 4 \dots \dots (2) \\ y = 8 \dots \dots (3) \end{cases}$$

- Substitusikan persamaan (3) kedalam persamaan (1)

$$3x + y - z = 3 \rightarrow 3x + \dots - z = 3$$

$$\dots \dots = \dots \dots (4)$$

- Eliminasi persamaan (2) dan (4) untuk mendapatkan nilai x

$$\begin{array}{rcl} 2x + 3z = 4 & [\times \dots] & \dots \dots \dots = \dots \\ \dots \dots = \dots & [\times \dots] & \dots \dots \dots = \dots \\ \hline & & x = \dots \end{array}$$

- Substitusikan nilai x ke persamaan (2)

$$2x + 3z = 4$$

$$2(\dots) + 3z = 4$$

$$\dots + 3z = 4$$

$$3z = \dots$$

$$z = \dots$$

- Masukkan persamaan x, y, dan z kedalam $3z(x + 5y)$

$$3z(x + 5y) = 3(\dots)(\dots + 5(\dots))$$

$$= \dots (\dots + \dots)$$

$$= \dots (\dots)$$

$$= \dots$$

Jadi, nilai $3z(x + 5y)$ sebesar ...

2. Nilai $(x - y)$ yang memenuhi SPLTV $\begin{cases} x + y + 2z = 2 & (1) \\ 3y - 4z = -5 & (2) \\ 6z = 4 & (3) \end{cases}$ adalah....

Penyelesaian :

Yuk Gunakan Metode Substitusi!

$$\begin{cases} x + y + 2z = 2 & \dots \dots (1) \\ 3y - 4z = -5 & \dots \dots (2) \\ 6z = 4 & \dots \dots (3) \end{cases}$$

- Sederhanakan persamaan (3)

$$6z = 4$$

$$z = \dots$$

- Substitusikan z ke persamaan (2)

$$3y - 4(\dots) = -5$$

$$3y - \dots = -5$$

$$3y = \dots$$

$$y = \dots$$

- Substitusikan nilai y dan z ke persamaan (1)

$$x + (\dots) + 2(\dots) = 2$$

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

$$x = \dots$$

$$\text{Maka nilai dari } (x - y) = \dots - \dots = \dots$$

$$\text{Jadi, nilai } (x - y) \text{ sebesar } \dots$$

3. Harga 3 buku tulis, 2 pensil, dan 3 bolpoin adalah Rp. 15.700, dan harga 2 buku tulis dan 3 pensil adalah Rp. 9.200 sedangkan harga 4 pensil dan 3 bolpoin adalah Rp. 11.000. Jika Budi ingin membeli 2 buku tulis, 1 pensil dan 1 bolpoin, maka Budi harus membayar sebanyak...

Penyelesaian :

Yuk selesaikan dengan metode campuran

- Eliminasi terlebih dahulu x dari persamaan (1) dan (2)

$$\begin{array}{rcl} 3x + 2y + 3z = 15.700 & [\times 2] & \dots\dots\dots = \dots \\ 2x + 3y = 9.200 & [\times 3] & \dots\dots\dots = \dots \end{array} \quad -$$

Didapatkan persamaan ke-4, yaitu.....

- Kemudian eliminasi persamaan (3) dan (4) untuk mencari nilai y

$$\begin{array}{rcl} \dots\dots\dots = \dots & [\times 2] & \dots\dots\dots = \dots \\ \dots\dots\dots = \dots & [\times 1] & \dots\dots\dots = \dots \end{array} \quad -$$

$$y = \dots$$

- Substitusikan nilai y ke persamaan (2) untuk mencari nilai x

$$2x + 3(\dots) = 9.200$$

$$2x + \dots = 9.200$$

$$2x = \dots$$

$$x = \dots$$

- Substitusikan nilai y ke persamaan (3) untuk mencari nilai z

$$4(\dots) + 3z = 11.000$$

$$\dots + 3z = 11.000$$

$$3z = \dots$$

$$z = \dots$$

- Harga 1 buku tulis, 2 pensil dan 2 bolpoin:

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

$$x + 2y + 2x = \dots + \dots + \dots$$

$$x + 2y + 2x = \dots$$

Jadi, harga 1 buku tulis, 2 pensil dan 2 bolpoin adalah...

4. Diketahui sebuah SPLTV

$$3x + 7y + z = 315 \quad (1)$$

$$4x + 10y + z = 420 \quad (2)$$

$$x + 15y + z = 360 \quad (3)$$

Maka nilai dari $x - y + z$ adalah

Penyelesaian:

Yuk selesaikan dengan metode campuran

- Eliminasi nilai z dari persamaan (1) dan (2)

$$\begin{array}{r} 3x + 7y + z = 315 \\ 4x + 10y + z = 420 \\ \hline \dots\dots\dots = \dots \end{array}$$

Didapatkan persamaan ke-4, yaitu $\dots\dots\dots = \dots$

- Eliminasi nilai z dari persamaan (2) dan (3)

$$\begin{array}{r} 4x + 10y + z = 420 \\ x + 15y + z = 360 \\ \hline \dots\dots\dots = \dots \end{array}$$

Didapatkan persamaan ke-5, yaitu $\dots\dots\dots = \dots$

- Eliminasi nilai y dari persamaan (4) dan (5)

$$\begin{array}{r} \dots\dots\dots = \dots \\ \dots\dots\dots = \dots \end{array} \begin{array}{l} [\times 5] \\ [\times 3] \end{array} \begin{array}{r} \dots\dots\dots = \dots \\ \dots\dots\dots = \dots \\ \hline x = \dots \end{array}$$

- Substitusikan x ke persamaan (4)

$$\begin{array}{l} \dots\dots\dots = \dots \\ \dots\dots\dots = \dots \\ \dots = \dots \\ y = \dots \end{array}$$

- Substitusikan nilai x dan y ke persamaan (1)

$$\begin{array}{l} 3(\dots) + 7(\dots) + z = 315 \\ \dots + \dots + z = 315 \\ z = \dots \end{array}$$

- $x - y + z = \dots - \dots + \dots = \dots$

Jadi nilai dari $x - y + z$ adalah $\dots$