

NAMA :

KELAS :

Tontonlah video singkat tentang materi SPLTV berikut ini.



Setelah menonton video di atas, jawablah soal berikut dengan jawaban yang tepat dan benar.

Tentukan himpunan penyelesaian dari system persamaan

$$2x - y + z = 5$$

$$x + 2y - z = 6$$

$$3x - y + 2z = 13$$

Penyelesaian :

Misalkan

$$2x - y + z = 5 \quad \dots (1)$$

$$\boxed{\phantom{000}} \quad \dots (2)$$

$$\boxed{\phantom{000}} \quad \dots (3)$$

$$x + 2y - z = 6$$

$$3x - y + 2z = 13$$

Eliminasikan variabel x dari persamaan (1) dan (2)

$$\begin{array}{rcl} 2x - y + z = 5 & \left| \begin{array}{c} \boxed{\phantom{00}} \\ \boxed{\phantom{00}} \end{array} \right| & \begin{array}{l} 2x - y + z = 5 \\ 2x + 4y - 2z = 12 \end{array} \\ x + 2y - z = 6 & & \hline & & \boxed{\phantom{00000000}} \quad \dots (4) \end{array}$$

Eliminasikan variabel x dari persamaan (1) dan (3)

$$\begin{array}{rcl} 2x - y + z = 5 & \left| \begin{array}{c} \square \\ \square \end{array} \right| & \begin{array}{l} 6x - 3y + 3z = 15 \\ 6x - 2y + 4z = 26 \end{array} \\ 3x - y + 2z = 13 & & \hline & & \square \dots (5) \end{array}$$

Eliminasikan variabel y dari persamaan (4) dan (5)

$$\begin{array}{rcl} \square & \left| \begin{array}{c} \square \\ \square \end{array} \right| & \begin{array}{l} -5y + 3z = -7 \\ -5y - 5z = -55 \end{array} \\ \square & & \hline & & 8z = 48 \\ & & z = \square \end{array}$$

Substitusikan nilai  $z = \square$  ke persamaan (5)

$$-y - z = -11$$

$$-y - \square = -11$$

$$-y = -11 + 6$$

$$-y = -5$$

$$y = \square$$

Substitusikan  $z = \square$  dan  $y = \square$  ke persamaan (1)

$$2x - y + z = 5$$

$$2x - \square + \square = 5$$

$$2x + 1 = 5$$

$$2x = 5 - 1$$

$$x = \square$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah  $\{(x, y, z) | (\square)\}$