

Slide 37, 39

1.) $y = x^2 - 1$

$y = 1 - x^2$

Subs per 2 ke per 1 Untuk $x = 2$

$x = -2$

$1 - x^2 = x^2 - 1$

$y = x^2 - 1$

$y = x^2 - 1$

$x^2 - x^2 = 1 + 1$

$= 2^2 - 1$

$= (-2)^2 - 1$

$x = 2$

$= 4 - 1$

$= -4 - 1$

$x = 2 \quad x = -2$

$= 3$

$= -5$

$(2, 3)$

$(-2, -5)$

Jadi Hp $\{2, 3\}, \{-2, -5\}$

2.) $y = -x^2 + x$

$y = x^2 - 3x + 2$

$-x^2 - x = x^2 - 3x + 2$

$0 = x^2 - 3x + 2 + x^2 - x$

$0 = 2x^2 - 4x + 2$

$0 = (2x - 2)(x - 1)$

$x - 1 = 0$

$2x - 2 = 0$

$x = 1$

$x = \frac{2}{2} = 1$

Nilai x ?

$y = x^2 - 3x + 2$

$= 1^2 - 3(1) + 2$

$= 1 - 3 + 2$

$= 0$

Jadi Hp $\{1, 0\}$

3.) $y = -x^2 + x$

$y = x^2 - 3x + 2$

$-x^2 - x = x^2 - 3x + 2$

$0 = x^2 - 3x + 2 + x^2 - x$

$= 2x^2 - 4x + 2$

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

$x - 1 = 0$

$2x - 2 = 0$

$x = 2$

$x = \frac{2}{2} = 1$

Nilai x ?

$y = x^2 - 3x + 2$

$= 1^2 - 3(1) + 2$

$= 1 - 3 + 2$

$= 0$

$y = x^2 - 3x + 2$

$= 2^2 - 3(2) + 2$

$= 4 - 6 + 2$

$= 0$

Jadi Hp $\{1, 0\}, \{2, 0\}$

$$4.) \begin{aligned} Y &= 2x^2 - 6x \\ Y &= x^2 - 2x + 6 \end{aligned}$$

Sub persamaan ke 1 ke per ke 2

$$2x^2 - 6x = x^2 - 2x + 6$$

$$-x^2 + 2x + 2x - 6x + 6 = 0$$

$$-x^2 + 2x + 6 = 0 \quad : (-1)$$

$$x^2 - 2x - 6 = 0$$

$$(x-2)(x-3)$$

$$x-2=0$$

$$x=2$$

$$x-3=0$$

$$x=3$$

Jadi Hp $\{3, 4\}, \{2, 18\}$

• Untuk $x=2$

$$Y = 2x^2 - 6x$$

$$= 2(2)^2 - 6(2)$$

$$= 4^2 - 12$$

$$= 8 - 12$$

$$= 4$$

$$(3, 4)$$

$x=3$

$$Y = 2x^2 - 6x$$

$$= 2(3)^2 - 6(3)$$

$$= 6^2 - 18$$

$$= 36 - 18$$

$$= 18$$

$$(2, 18)$$

$$5.) \begin{aligned} Y &= x^2 - 2x + 3 \\ Y &= -x^2 - x + 2 \end{aligned}$$

Subs ke 1 ke Sub ke 2

$$x^2 - 2x + 3 = -x^2 - x + 2$$

$$x^2 + x^2 - 2x + x + 3 - 2$$

$$2x^2 - x + 1 = 0 \quad : (2)$$

$$x^2 - x + 1 = 0$$

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

$$x+2=0$$

$$x=-2$$

$$x-1=0$$

$$x=1$$

Jadi Hp $\{2, 3\}, \{1, 3\}$

• Untuk $x=2$

$$Y = x^2 - 2x + 3$$

$$= 2^2 - 2(2) + 3$$

$$= 4 - 4 + 3$$

$$= 3$$

$$\{2, 3\}$$

$x=1$

$$Y = x^2 - 2x + 3$$

$$= 1^2 - 2(1) + 3$$

$$= 1 - 1 + 3$$

$$= 3$$

$$\{1, 3\}$$

Soal Pemahaman

1) Diketahui Sistem persamaan linear : $ax + 3y = 2$ dan $4x + 12y = 3$.

Tentukan nilai a agar sistem persamaan linear itu tidak mempunyai anggota dalam himpunan penyelesaiannya?

Jwb : $ax + 3y = 2$ gradiennya $-a/3$

$4x + 12y = 3$ gradiennya $-4/12 = -1/3$

Jadi

$$-a/3 = -1/3$$

$$-a = -1$$

$$a = 1$$

Maka nilai $a = 1$

2) Diketahui $\{p, q\}$ adalah himpunan penyelesaian dari : $2x + 3y = 5$
 $x + 3y = 9$

Jika diketahui $p + q = 8$ dan $p + 3q = 2$, Maka tentukan nilai a ?

$$\text{Jawab} = p + q = 8 \quad (\times 3) \quad p + 3q = 24$$

$$p + 3q = 2 \quad (\times 3) \quad p + 3q = 2 \quad -$$

$$2p = 22$$

$$p = 11$$

$$p + q = 8$$

$$11 + q = 8$$

$$q = 8 - 11$$

$$q = -3$$

Nilai a ?

$$a = x + 3y = p + 3q$$

$$= p + 3q = 2$$

$$= 11 + 3(-3) = 2$$

$$= 11 + 9 - 9 = 2$$

$$= 2$$

Maka Nilai $a = 2$