

NAMA: FAIZ HIDAYAT

NIM : 201420026

1. gambar grafik garis

A. $y = -2x + 8$

misal, $x = 0$

$$y = -2(0) + 8$$

$$y = 8 \longrightarrow (0, 8)$$

misal, $y = 0$

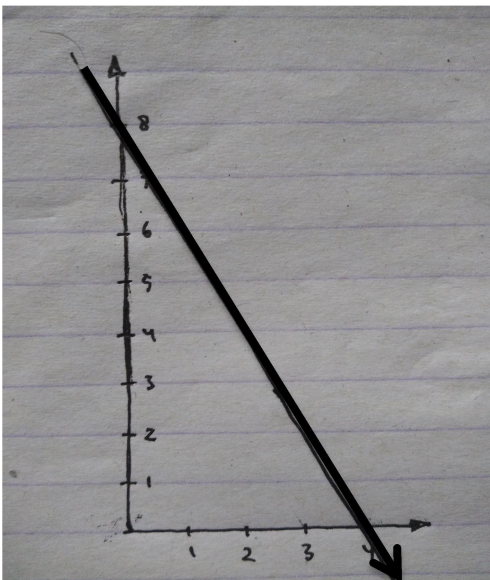
$$0 = -2x + 8$$

$$2x = 8$$

$$x = \frac{8}{2}$$

$$x = 4 \longrightarrow (4, 0)$$

Jadi, titik koordinat tersebut adalah (0,8) dan (4,0)



B. $y = -x^2 + 5x - 6$

$$a = -1, b = 5, c = -6$$

titik potong sumbu x, $y = 0$

$$-x^2 + 5x - 6 = 0$$

$$(x - 2)(-x + 3) = 0$$

Untuk, $x - 2 = 0$

$$x = 2 \longrightarrow (2,0)$$

$$-x + 3 = 0$$

$$-x = -3$$

$$x = 3 \longrightarrow (3,0)$$

Titik potong sumbu x, (2,0) dan (3,0)

Titik potong sumbu y, x=0

$$y = -2x^2 + 5x - 6$$

$$y = -2(0)^2 + 5(0) - 6$$

$$y = -6 \longrightarrow (0,-6)$$

Titik potong sumbu y, (0,-6)

Sumbu simetris,

$$x = \frac{-b}{2a}$$

$$x = \frac{-5}{2(-1)}$$

$$= \frac{-5}{-2} = 2,5$$

$$y = \frac{-D}{4a}$$

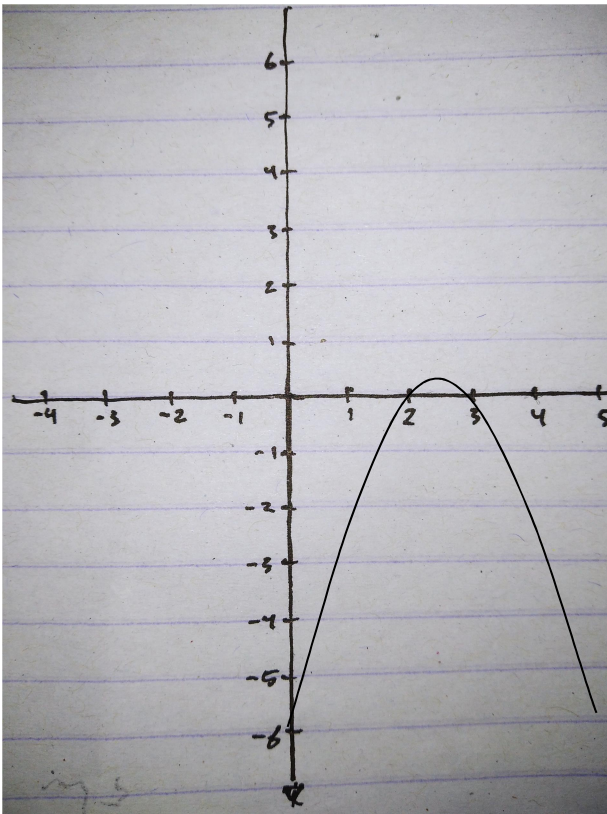
$$= \frac{-b^2 - 4ac}{4a}$$

$$= \frac{-5^2 - 4(-1)(-6)}{4(-1)}$$

$$= \frac{25 - 24}{-4}$$

$$= \frac{1}{-4} = -0,25$$

$a < 0$, titik koordinat *sumbu simetri* $(x, -y) = (2,5,0,25)$



C. $y = x^2 + 5x - 6$

$a = 1, b = 5, c = -6$

titik potong sumbu x, $y=0$

$$x = (0)^2 + 0 - 2$$

$$x = -2$$

Titik potong sumbu x, $(-2,0)$

Titik potong sumbu y, $x=0$

$$y^2 + y - 2 = 0$$

$$(y + 2)(y - 1) = 0$$

Untuk, $y + 2 = 0$

$$y = -2 \longrightarrow (0,-2)$$

$$y - 1 = 0$$

$$y = 1 \longrightarrow (0,1)$$

Titik potong sumbu y, $(0,-2)$ dan $(0,1)$

Sumbu simetri,

$$x = \frac{-b}{2a}$$

$$x = \frac{-1}{2(1)}$$

$$= -0,5$$

$$y = \frac{-b^2 - 4ac}{4a}$$

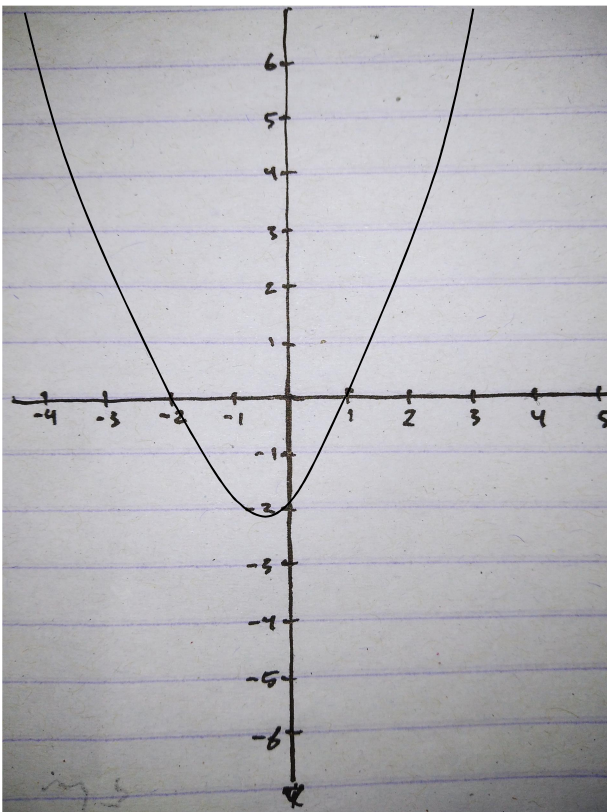
$$y = \frac{1^2 - 4(1)(-2)}{4(1)}$$

$$= \frac{1 + 8}{4}$$

$$= \frac{9}{4}$$

$$= 2,25$$

$a > 0$, titik koordinat $(x, -y) = (-0,5, -2,25)$



2. cari titik potong antara kedua garis berikut;

A. $Y = 4X - 12$ DAN $Y = -3X + 1$

$$Y = 4x - 12$$

$$Y = -3x + 1$$

Metode perbandingan

$$4x - 12 = -3x + 1$$

$$4x + 3x - 12 - 1 = 0$$

$$7x - 13 = 0$$

$$7x = 13$$

$$X = \frac{13}{7} = 1,8$$

Substitusi nilai x ke, $y = -3x + 1$

$$Y = -3\left(\frac{13}{7}\right) + 1$$

$$= -\frac{13}{7} + \frac{7}{7}$$

$$= -\frac{32}{7} = 4,5$$

Jadi, titik potong antara kedua garis tersebut adalah (1,8,4,5)

$$\text{B. } y = x^2 + 7x + 12 \text{ dan } x = y - 1$$

$$y = x^2 + 7x + 12$$

$$-y = -x - 1$$

$$y = x + 1$$

metode perbandingan

$$x^2 + 7x + 12 = x + 1$$

$$x^2 + 7x - x + 12 - 1 = 0$$

$$x^2 + 6x + 11 = 0$$

$$a=1, b=6, c=11$$

Persamaan kuadrat

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$= \frac{-6 \pm \sqrt{6^2 - 4(1)(11)}}{2(1)}$$

$$= \frac{-6 \pm \sqrt{36 - 44}}{2}$$

$$= \frac{-6 \pm \sqrt{-8}}{2}, \text{ kedua persamaan tersebut tidak berpotongan karena } x \text{ tidak termasuk kelompok bilangan riil.}$$

$$\text{C. } y = x^2 + 9x + 20 \text{ dan } y = -x^2 + x - 12$$

Metode perbandingan

$$x^2 + 9x + 20 = -x^2 + x - 12$$

$$x^2 + x^2 + 9x - x + 20 + 12 = 0$$

$$2x^2 + 8x + 32 = 0$$

$$x^2 + 4x + 16 = 0$$

$$a= 1, b= 4, c= 16$$

Rumus kuadrat

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$= \frac{-4 \pm \sqrt{4^2 - 4(1)(16)}}{2(1)}$$

$$= \frac{-4 \pm \sqrt{16 - 64}}{2}$$

$$= \frac{-4 \pm \sqrt{48}}{2}, \text{ kedua garis tersebut tidak berpotongan karena } x \text{ tidak termasuk kelompok bilangan riil.}$$