

GRAFIK FUNGSI KUADRAT

Petunjuk Pengisian LKPD

1. Pahami, catat dan pelajari video yang ada di kolom Materi Pembelajaran
2. Lengkapi kotak-kotak berwarna () di bagian Kegiatan Inti dan Latihan Soal, isi kotak dengan huruf dan bilangan sesuai dengan pertanyaan yang diminta
3. Jika terdapat angka ribuan, maka tuliskan angka tersebut **tanpa menggunakan tanda pemisah titik (.)**
4. Jangan lupa klik **Finish** jika telah selesai mengerjakan hingga muncul kotak dialog

Enter your full name:

Group/level:

Kolom **Enter your full Name** : (Diisi dengan huruf Kapital sesuai dengan NAMA LENGKAP mu, Contoh: **MUHAMMAD ZULQY LATIFURROHMAN**)

Kolom **Group/Level** : (Diisi dengan huruf kapital sesuai dengan kelasmu, contoh: **XI TKRO 3**)

5. Jika telah mengisi Nama dan Kelas maka Klik **Send**
6. Nilai yang kamu peroleh bisa keluar secara otomatis segera setelah kalian klik send di halaman pertama pojok kiri atas

**KELAS XI SEMESTER GASAL
SMK N 2 KUDUS**

Grafik Fungsi Kuadrat

Langkah 1 : Titik potong sumbu y ($x = 0$)

Langkah 2 : Titik Potong sumbu x ($y = 0$)

Langkah 3 : Sumbu Simetri $x_p = \frac{-b}{2a}$ dan Nilai Balik $y_p = \frac{D}{-4a}$

Langkah 4 : Titik Bantu

Langkah 5 : Gambar Grafik

Latihan Soal 1

Gambarlah Grafik fungsi kuadrat $y = x^2 - 4x - 5$

Jawab:

Langkah 1 : Titik potong sumbu y ($x = 0$)

$$x = 0 \Rightarrow y = x^2 - 4x - 5$$

$$y = 0^2 - 4 \cdot 0 - 5$$

$$y = \square - 0 - \square$$

$$y = -\square$$

Jadi Titik A (0 , - $\square$)

Langkah 2 : Titik Potong sumbu x ($y = 0$)

$$y = 0 \Rightarrow y = x^2 - 4x - 5$$

$$0 = x^2 - 4x - 5$$

$$a = \square, b = -4, c = -\square$$

Metode Pemfaktoran

$$\square + (\square) = b = -4$$

$$\square \times (\square) = a \cdot c = -5$$

$$(x + \square)(x - \square) = 0$$

$$x + 1 = 0 \text{ atau } x - 5 = 0$$

$$x = \square$$

$$x = \square$$

Jadi Titik B (- $\square$, 0) dan Titik C ($\square$, 0)

Langkah 3 : Sumbu Simetri $x_p = \frac{-b}{2a}$ dan Nilai Balik $y_p = \frac{D}{-4a}$

Fungsi Kuadrat : $y = x^2 - 4x - 5$

$$a = \square, b = -4, c = \square$$

$$D = b^2 - 4ac = (\square)^2 - 4 \cdot \square \cdot (\square) \\ = \square + \square \\ = \square$$

$$\begin{aligned} \text{Sumbu Simetri } x_p &= \frac{-b}{2a} \\ x_p &= \frac{-(-\square)}{2 \cdot \square} \\ x_p &= \frac{\square}{2} \\ x_p &= \square \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai Balik } y_p &= \frac{D}{-4a} \\ y_p &= \frac{\square}{-4 \cdot \square} \\ y_p &= \frac{\square}{-4} \\ y_p &= \square \end{aligned}$$

Jadi Titik D ($\square$, $\square$)

Langkah 4 : Titik Bantu

Ambil Titik antara -1 s.d. 5 sembarang

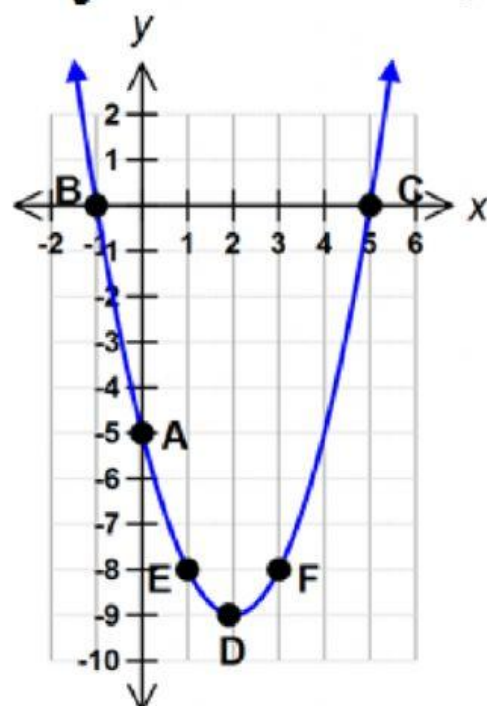
$$\begin{aligned} x = 1 \Rightarrow y &= x^2 - 4x - 5 \\ y &= 1^2 - 4 \cdot 1 - 5 \\ y &= \square - \square - \square \\ y &= \square \end{aligned}$$

Jadi Titik E (1 , $\square$)

$$\begin{aligned} x = 3 \Rightarrow y &= x^2 - 4x - 5 \\ y &= 3^2 - 4 \cdot 3 - 5 \\ y &= \square - \square - \square \\ y &= \square \end{aligned}$$

Jadi Titik F (3 , $\square$)

Langkah 5 : Gambar Grafik



Latihan Soal 2

Gambarlah Grafik Fungsi Kuadrat $f(x) = -x^2 + 2x + 8$!

Jawab:

Langkah 1 : Titik potong sumbu y ($x = 0$)

$$x = 0 \Rightarrow y = -x^2 + 2x + 8$$

$$y = 0^2 + 2 \cdot 0 + 8$$

$$y = \square + \square + \square$$

$$y = \square$$

Jadi Titik A (0 , $\square$)

Langkah 2 : Titik Potong sumbu x ($f(x) = 0$)

$$y = 0 \Rightarrow y = -x^2 + 2x + 8$$

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

$$x^2 - 2x - 8 = 0$$

$$a = 1, b = -2, c = -8$$

Metode Pemfaktoran

$$\square + (\square) = b = -2$$

$$\square \times (\square) = a \cdot c = -8$$

$$(x - \square)(x + \square) = 0$$

$$x - 4 = 0 \quad \text{atau} \quad x + 2 = 0$$

$$x = \square$$

$$x = \square$$

Jadi Titik B ($\square$, 0) dan Titik C (- $\square$, 0)

Langkah 3 : Sumbu Simetri $x_p = \frac{-b}{2a}$ dan Nilai Balik $y_p = \frac{D}{-4a}$

Fungsi Kuadrat : $y = -x^2 + 2x + 8$

$$a = \square, b = 2, c = \square$$

$$D = b^2 - 4ac = \square^2 - 4 \cdot (\square) \cdot \square$$

$$= \square + \square$$

$$= \square$$

Sumbu Simetri $x_p = \frac{-b}{2a}$

$$x_p = \frac{-\square}{2 \cdot (-\square)}$$

$$x_p = \frac{-\square}{-2}$$

$$x_p = \square$$

Jadi Titik D ($\square$, $\square$)

Nilai Balik $y_p = \frac{D}{-4a}$

$$y_p = \frac{36}{-4 \cdot (-\square)}$$

$$y_p = \frac{\square}{\square}$$

$$y_p = \square$$

Langkah 4 : Titik Bantu

Ambil Titik antara -4 s.d. 2 sembarang

$$x = -1 \Rightarrow y = -x^2 + 2x + 8$$

$$y = -1^2 + 2 \cdot (-1) + 8$$

$$y = \square - \square + \square$$

$$y = \square$$

Jadi Titik E (1 , $\square$)

$$x = 3 \Rightarrow y = -x^2 + 2x + 8$$

$$y = -3^2 + 2 \cdot 3 + 8$$

$$y = -\square + \square + \square$$

$$y = \square$$

Jadi Titik F (3 , $\square$)

Langkah 5 : Gambar Grafik

