

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK GRAFIK FUNGSI KUADRAT

Grafik fungsi kuadrat adalah kelanjutan dari materi persamaan kuadrat. Dari persamaan kuadrat $ax^2 + bx + c = 0$, dijadikan fungsi kuadrat $f(x) = ax^2 + bx + c$, lalu digambar grafiknya, dan grafiknya berbentuk kurva. Nah untuk menggambar grafik fungsi kuadrat/kurvanya, maka berikut langkah – langkah menggambar grafik fungsi kuadrat $f(x) = ax^2 + bx + c$:

1. Menentukan titik potong dengan sumbu x, maka $y = 0$ ($f(x) = y$)

Dengan pemfaktoran atau rumus abc, Didapat nilai x_1 dan x_2

2. Menentukan titik potong dengan sumbu y, maka $x = 0$

Didapat nilai $y = c$

3. Menentukan sumbu simetri

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

4. Menentukan titik puncak/titik ekstrim (x_p, y_p)

Didapat dari $(-\frac{b}{2a}, -\frac{b^2-4ac}{4a})$

Soal Gambarlah grafik fungsi kuadrat dari $f(x) = x^2 - 5x + 4$

Langkah 1 : Menentukan titik potong dengan sumbu x, maka $y = 0$

Dari fungsi kuadrat $f(x) = x^2 - 5x + 4$ dan $y = 0$, maka $0 = x^2 - 5x + 4$

Dengan rumus abc atau pemfaktoran, maka didapat $x_1 = \dots$ dan $x_2 = \dots$

Titik potong dengan sumbu x, ($\dots$, 0) dan ($\dots$, 0)

Langkah 2 Menentukan titik potong dengan sumbu y, maka $x = 0$

Dari fungsi kuadrat $y = x^2 - 5x + 4$, jika $x = 0$, maka $y = \dots^2 - \dots x + 4$

Didapat $y = \dots$

Langkah 3 : Menentukan sumbu simetri

$f(x) = x^2 - 5x + 4$, maka nilai $a = \dots$, $b = \dots$, $c = \dots$

Sumbu simetri $x = -\frac{b}{2a} = \dots = \dots$

Langkah 4 Menentukan titik puncak

$f(x) = x^2 - 5x + 4$, maka

nilai $a = \dots$, $b = \dots$, $c = \dots$

$$\left(-\frac{b}{2a}, -\frac{b^2-4ac}{4a}\right)$$

$$\left(-\frac{5}{2}, -\frac{25-4}{4}\right)$$

Titik puncak = ($\dots$, $\dots$)

Setelah menentukan langkah 1 hingga 4, gambarlah grafik fungsi kuadrat di buku tulismu