

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

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

$$\left(-\frac{5}{2}, -\frac{25-16}{4}\right)$$

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

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