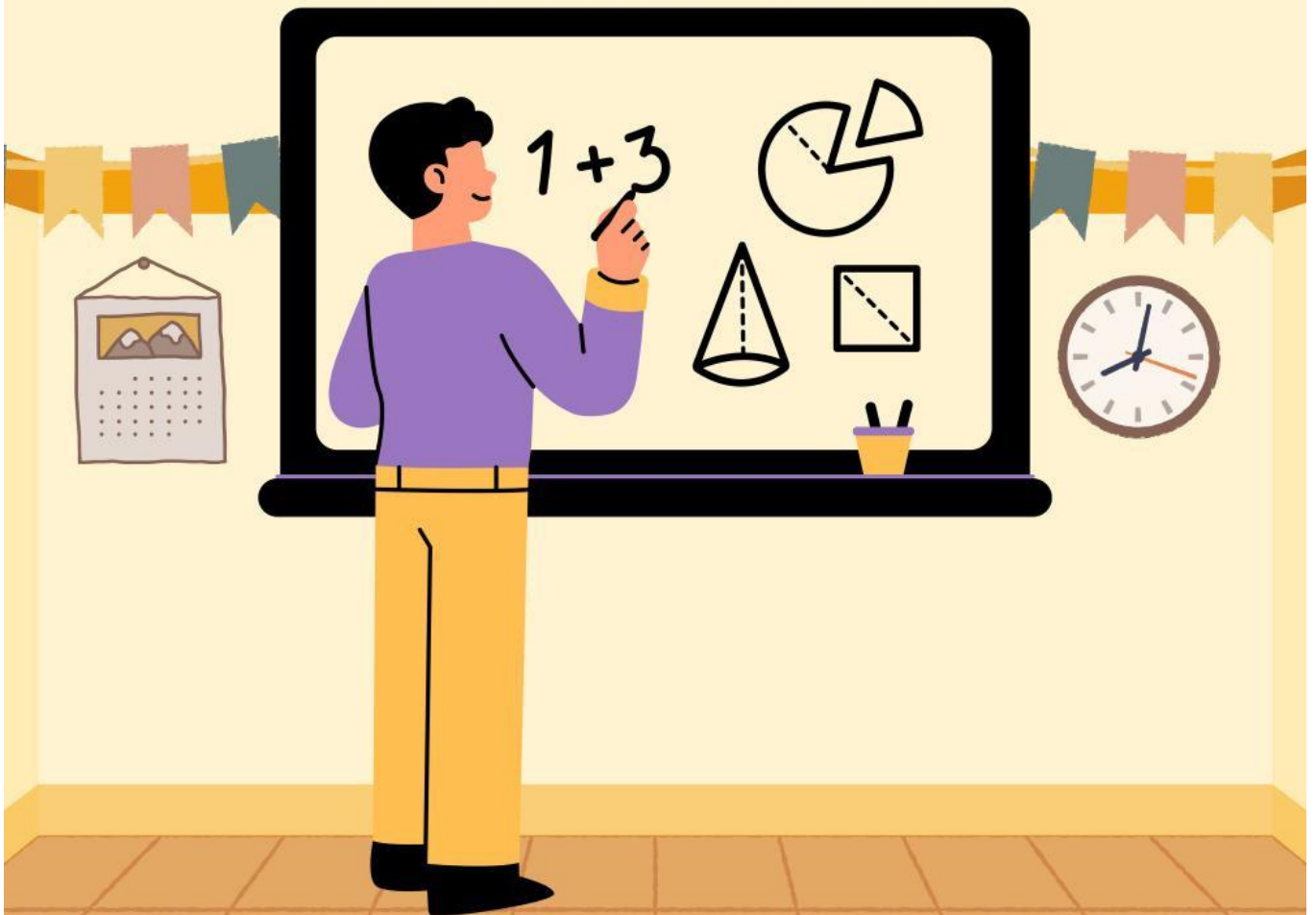


# LKPD

TERBIMBING

**Matematika**  
Topic: Fungsi Kuadrat



Nama:

Kelas:

# Aktivitas 1

Mari Berkenalan dengan fungsi kuadrat

## 1.1 Kenali Bentuk Umum

Fungsi kuadrat ditulis sebagai  $f(x) = ax^2 + bx + c$ .

Pada fungsi  $f(x) = 2x^2 - 5x + 3$ , identifikasi setiap bagiannya:

Nilai a

Nilai b

Nilai c

Fungsi kuadrat ditulis sebagai  $f(x) = ax^2 + bx + c$ .

Pada fungsi  $f(x) = x^2 - 13x + 36$ , identifikasi setiap bagiannya:

Nilai a

Nilai b

Nilai c

Fungsi kuadrat ditulis sebagai  $f(x) = ax^2 + bx + c$ .

Pada fungsi ditulis  $f(x) = 3x^2 + 27x + 9$ , identifikasi setiap bagiannya:

Nilai a

Nilai b

Nilai c

## 1.2 Lengkapi Tabel Berikut

Untuk  $f(x) = x^2 - 4x + 3$ , lengkapi tabel berikut:

X	-1	0	1	2	3	4
f(x)						

Untuk  $f(x) = 2x^2 - 5x + 2$ , lengkapi tabel berikut:

X	-1	0	1	2	3	4
f(x)						

Untuk  $f(x) = 2x^2 - 18x + 12$ , lengkapi tabel berikut:

X	-1	0	1	2	3	4
f(x)						

Untuk  $f(x) = 2x^2 - 10x + 8$ , lengkapi tabel berikut:

X	-1	0	1	2	3	4
f(x)						

## Aktivitas 2

### Analisis grafik fungsi kuadrat

Perhatikan fungsi  $f(x) = x^2 - 4x + 3$ .

Kita akan menganalisis komponen grafiknya secara bertahap.

#### 2.1 Menentukan Sumbu Simetri

Sumbu simetri dihitung dengan rumus  $x = \frac{-b}{2a}$

$$x = \frac{-\boxed{\phantom{000}}}{2 \times \boxed{\phantom{000}}} = \frac{\boxed{\phantom{000}}}{\boxed{\phantom{000}}} = \boxed{\phantom{000}}$$

#### 2.2 Menentukan Titik Puncak (Verteks)

Titik Puncak dihitung dengan rumus  $y = -\frac{D}{4a} = -\frac{b^2 - 4ac}{4a}$

$$y = -\frac{\boxed{\phantom{000}}^2 - 4 \times \boxed{\phantom{000}} \times \boxed{\phantom{000}}}{4 \times \boxed{\phantom{000}}}$$

$$y = \frac{\boxed{\phantom{000}}}{\boxed{\phantom{000}}} = \boxed{\phantom{000}}$$

### 2.3 Mencocokkan Konsep

Hubungkan setiap konsep di kolom kiri dengan maknanya di kolom kanan. Klik satu item kiri lalu satu item kanan untuk memasangkan.

#### Konsep

Diskriminan

Titik Puncak

Sumbu Simetri

Nilai  $a$  negatif

#### Makna

Titik maksimum  
atau minimum

Menentukan jenis  
akar

Parabola terbuka ke  
bawah

Membagi parabola  
menjadi simetris

## Aktivitas 3

### Menyusun Fungsi Kuadrat

#### 3.1 Menyusun dari akar-akar yang diketahui

Jika diketahui akar – akar suatu fungsi kuadrat adalah  $x_1 = 1$  dan  $x_2 = 3$ , dan fungsi melalui titik  $(0, 6)$ , tentukan fungsinya.

#### Panduan

Gunakan bentuk  $f(x) = a(x - x_1)(x - x_2)$ ,  
lalu substitusi titik yang diketahui untuk mencari nilai  $a$ .

Langkah 1 – Substitusi  $x_1$  dan  $x_2$

$$f(x) = a(x - \boxed{\phantom{00}})(x - \boxed{\phantom{00}})$$

Langkah 2 – Cari nilai  $a$  dengan substitusi titik  $(0, 6)$

$$\boxed{\phantom{00}} = a(\boxed{\phantom{00}} - \boxed{\phantom{00}})(\boxed{\phantom{00}} - \boxed{\phantom{00}})$$

$$\boxed{\phantom{00}} = a(\boxed{\phantom{00}})$$

$$\boxed{\phantom{00}} = a$$

Langkah 3 – Tulis fungsi akhir dalam bentuk  $f(x) = ax^2 + bx + c$   
silahkan isi koefisien dari fungsi kuadrat yang diperoleh

$$a = \boxed{\phantom{00}}$$

$$b = \boxed{\phantom{00}}$$

$$c = \boxed{\phantom{00}}$$

### 3.2 Menyusun dari titik balik yang diketahui

Sebuah parabola memiliki titik puncak di  $(3, -4)$  dan melalui titik  $(5, 4)$ .  
Tentukan fungsinya

#### Panduan

Gunakan bentuk  $y = a(x - x_p)^2 + y_p$

lalu substitusi titik yang diketahui untuk mencari nilai  $a$ .

Langkah 1 — Substitusi  $x_p$  dan  $y_p$

$$y = a(x - \boxed{\phantom{00}})^2 + \boxed{\phantom{00}}$$

Langkah 2 — Cari nilai  $a$  dengan substitusi titik  $(5, 4)$

$$\boxed{\phantom{00}} = a(\boxed{\phantom{00}} - \boxed{\phantom{00}})^2 + \boxed{\phantom{00}}$$

$$\boxed{\phantom{00}} = a(\boxed{\phantom{00}}) + \boxed{\phantom{00}}$$

$$\boxed{\phantom{00}} = a$$

Langkah 3 — Tulis fungsi akhir dalam bentuk  $f(x) = ax^2 + bx + c$   
silahkan isi koefisien dari fungsi kuadrat yang diperoleh

$$a = \boxed{\phantom{00}} \quad b = \boxed{\phantom{00}} \quad c = \boxed{\phantom{00}}$$



***"KAMU TIDAK PERLU MENJADI  
LUAR BIASA UNTUK MEMULAI,  
TAPI KAMU HARUS MEMULAI  
UNTUK MENJADI LUAR BIASA."***

**ZIG ZIGLAR**