

# Lembar Kerja Peserta Didik

## Menyusun Fungsi Kuadrat

### Tujuan

Siswa dapat menyusun fungsi kuadrat dari titik koordinat atau titik balik yang diketahui. Siswa dapat memodelkan fenomena nyata, seperti proyektil atau analisis ekonomi, menggunakan fungsi kuadrat. Siswa dapat merefleksikan pentingnya titik puncak dalam konteks dunia nyata

### Identitas

Kelompok :

Ketua :

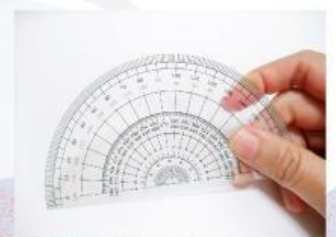
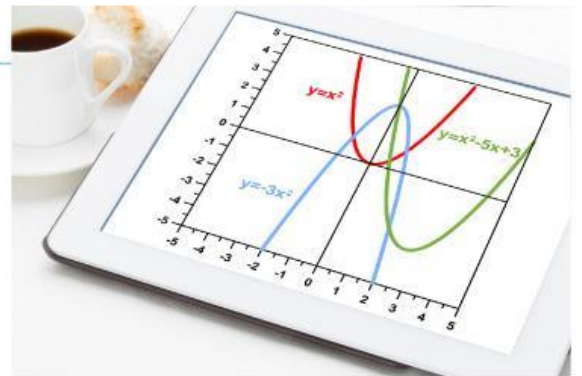
Anggota:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.



### Petunjuk

1. Buatlah sebuah kelompok!
2. Isilah nama anggota kelompok pada kolom di bawah ini! Baca dan pahami LKPD yang dibagikan
3. Diskusikan dengan kelompokmu lalu pahami apa permasalahannya!
4. Cari data atau sumber yang dapat membantu agar dapat menyelesaikan pertanyaan tersebut!
5. Kerjakan sesuai dengan data yang didapat



Opsi 1: Sang Kreator Logo (Desain Grafis)

- Tugas: Buatlah sebuah desain logo sederhana menggunakan minimal 2 lengkungan parabola (misalnya logo merek makanan atau pakaian).
- Cara: Tentukan satu titik puncak untuk bagian atas logo dan satu titik lebar untuk bagian bawahnya.
- Hasil: Gambar logo di kertas berpetak dan tuliskan persamaan fungsinya.

Konsep: Saya ingin membuat logo berbentuk huruf U menggunakan satu parabola.

Titik Puncak (H, K): Puncak lengkungan ada di (... , ...).

Titik Kaki (X, Y): Kaki lengkungan di (... , ...).

Cara Hitung:

$$y - k = a(x - h)^2$$

Masukan titik puncak ((H, K):

$$y - \dots = a(x - \dots)^2$$

$$y = \dots$$

$$y = \dots$$

$$y = \dots$$

Masukan titik kaki lengkungan (... , ...)

$$\dots = a(\dots - \dots)^2 + \dots$$

$$\dots = \dots$$

$$a = \dots$$

Hasil: Persamaan  $y = \dots$



Opsi 2: Sang Penulis Cerita (Storytelling)

Tugas: Buat sebuah komik singkat (3 panel) tentang benda yang dilempar (misal: Angry Birds, batu ke sungai, atau kucing yang melompat).

Cara: Gambarkan lintasan lompatannya, lalu tentukan di mana titik tertingginya dan di mana ia mendarat.

Hasil: Sebuah komik pendek yang di dalamnya terdapat persamaan fungsi kuadrat sebagai "mantra" atau jalur gerakannya.

Cerita: .....

Titik Puncak (H, K): Puncak lengkungan ada di (... , ...).

Titik awal (X, Y): Kaki lengkungan di (... , ...).

Cara Hitung:

$$y - k = a(x - h)^2$$

Masukan titik puncak ((H, K):

$$y = \dots = a(x - \dots)^2$$

$$y = \dots$$

$$y = \dots$$

$$y = \dots$$

Masukan titik kaki lengkungan (... , ...)

$$\dots = a(\dots - \dots)^2 + \dots$$

$$\dots = \dots$$

$$a = \dots$$

Hasil: Persamaan  $y = \dots$



Opsi 3: Sang Detektif Foto (Eksplorasi Lingkungan)

Tugas: Cari benda berbentuk parabola di sekitar sekolah atau rumah (misalnya: pot bunga, lengkungan jendela, atau kabel yang menjuntai).

Cara:

- Siswa memotret benda parabola (misal: kabel tiang listrik yang menjuntai atau pot bunga).
- Buka GeoGebra/Desmos. 2
- Masukkan foto benda (klik ikon + atau Insert Image).
- Atur Opacity (transparansi) foto agar garis kotak-kotak (grid) di belakangnya terlihat.
- Geser foto sampai titik puncaknya pas di salah satu perpotongan garis kotak (misal di (0,0) atau (0,5)).
- Hasil: Tunjukkan letak titik puncak benda tersebut dan satu titik lain, lalu hitung persamaannya secara sederhana.
- File dikirim dalam bentuk gambar atau PDF melalui WhatsApp/Google Classroom.

Foto: Saya memotret .....

Titik Puncak (H, K): Puncak lengkungan ada di [... , ...].

Titik awal (X, Y): Kaki lengkungan di [... , ...].

Cara Hitung:

$$y - k = a(x - h)^2$$

Masukan titik puncak ((H, K):

$$y - \dots = a(x - \dots)^2$$

$$y = \dots$$

$$y = \dots$$

$$y = \dots$$

Masukan titik kaki lengkungan (.... , ...)

$$\dots = a(\dots - \dots)^2 + \dots$$

$$\dots = \dots$$

$$a = \dots$$

Hasil: Persamaan  $y = \dots$

