

# Lembar Kerja Peserta Didik

# MATEMATIKA

## Materi : Fungsi Kuadrat

Nama Kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

## Petunjuk Pengerjaan:

- Membaca doa terlebih dahulu sebelum mengerjakan
- Tuliskan identitas kelompok pada tempat yang telah disediakan
- Amati masalah di bawah ini dengan cermat dan diskusikan secara berkelompok
- Tuliskan jawaban pada kolom yang telah disediakan
- Klik tombol finish Ketika sudah mengerjakan
- Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi
- Penulisan bentuk perpangkatan dengan menggunakan simbol “^”. Contoh:  $= a^2$

## Pilih jawaban yang tepat

Nilai  $a$ ,  $b$ , dan  $c$  dari fungsi berikut adalah.

$$f(x) = x^2 + 2x - 1$$

$$a = 0$$

$$b = 2$$

$$c = 1$$

$$a = 1$$

$$b = 2$$

$$c = 1$$

$$a = 1$$

$$b = 2$$

$$c = -1$$

$$a = 0$$

$$b = 2$$

$$c = -1$$

$$a = -1$$

$$b = 2$$

$$c = 1$$

Penyelesaian dari persamaan kuadrat

$$x^2 + 8x + 12 = 0 \text{ adalah}$$

$$2 \text{ atau } -6$$

$$-2 \text{ atau } -6$$

$$-2 \text{ atau } -6$$

$$3 \text{ atau } 4$$

$$-3 \text{ atau } -4$$

## Pilih jawaban yang tepat

Akar-akar persamaan kuadrat  $x^2 - 3x - 10 = 0$  adalah

2 atau 5

2 atau -5

-3 atau 7

-2 atau 5

-2 atau -5

Persamaan kuadrat

$$x^2 + (3 - a)x - 3a = 0$$

salah satu akarnya adalah  $x = 7$ , untuk nilai  $a$  adalah

4

7

64

156

96

Pilih jawaban yang tepat

Persamaan kuadrat mempunyai akar-akar -3 dan 4 adalah

$$x^2 + 2x - 12 = 0$$

$$x^2 - 3x - 4 = 0$$

$$x^2 - 2x - 12 = 0$$

$$x^2 + x + 12 = 0$$

$$x^2 - 2x - 10 = 0$$

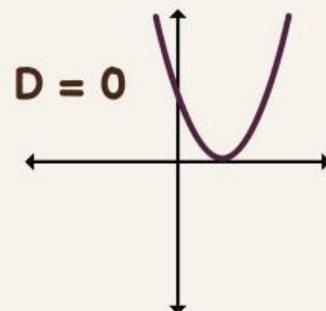
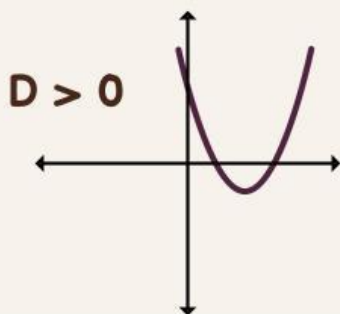
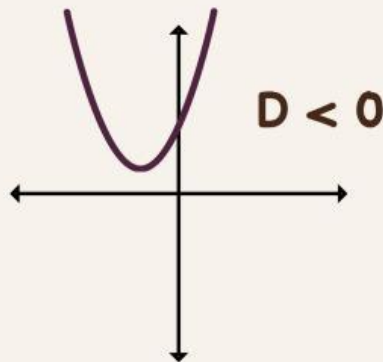
Pasangkan fungsi berikut dengan gambar grafik yang sesuai.

### FUNGSI KUADRAT

$$f(x) = x^2 - 4x + 4$$

$$f(x) = x^2 + 2x + 3$$

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



## Jawablah pertanyaan berikut dengan benar

Di sebuah taman kota, terdapat air mancur hias yang menyemburkan air ke udara. Ketinggian air yang menyembur dari ujung pancuran mengikuti fungsi kuadrat:  $y = ax^2 - 8x + (a + 1)$ . Diketahui bahwa air mencapai ketinggian tertinggi tepat pada detik ke-2. Tentukan ketinggian maksimum air mancur tersebut!

Dik :

Dit :

Jawab:

$$\text{simetri} = -\frac{b}{2a}$$

$$2 = -\frac{b}{2a}$$

$$2a = -\frac{b}{2}$$

$$a = -\frac{b}{4}$$

$$a =$$

Substitusi

$$y = ax^2 - 8x + (a + 1)$$

$$y = x^2 - 8x + (+1)$$

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

Tinggi maksimum air mancur

$$D = -\frac{b^2 - 4ac}{4a}$$

$$D = -\frac{(-8)^2 - 4(1)(+1)}{4(1)}$$

$$D = -\frac{64 - 4}{4}$$

$$D = -\frac{60}{4}$$

$$D = -15$$

$$D = -15$$

## Jawablah pertanyaan berikut dengan benar

Seorang siswa sedang melakukan percobaan melempar bola ke arah ring basket. Lintasan bola mengikuti suatu fungsi kuadrat yang menyatakan ketinggian bola terhadap waktu dalam detik.

Tinggi bola (dalam meter) setelah  $x$  detik dapat dimodelkan oleh persamaan:  $6x^2 - 17x + 12 = 0$

Tentukan waktu saat bola mulai menyentuh tanah dan saat bola mencapai ketinggian tertentu lainnya berdasarkan akar-akar persamaan tersebut.

Dik

$a =$

Jawab:

$b =$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$c =$

$$x = \frac{\pm \sqrt{\square^2 - 4 \cdot \cdot}}{2 \cdot}$$

Dit =

$$x = \frac{\pm \sqrt{\quad}}{\quad}$$

$$x = \frac{\pm \sqrt{\quad}}{\quad}$$

$$x_1 = \frac{+\sqrt{\quad}}{\quad}$$

$$x_2 = \frac{-\sqrt{\quad}}{\quad}$$

$$x_1 = \frac{+}{\quad}$$

$$x_2 = \frac{-}{\quad}$$

$$x_1 = \text{---}$$

$$x_2 = \text{---}$$

Seorang atlet golf memukul bola dari atas permukaan tanah. Lintasan bola golf setelah dipukul mengikuti fungsi kuadrat berikut:  $f(x) = -2x^2 - 5x + 3$   
 $h(x)$  menyatakan ketinggian bola golf (dalam meter) terhadap tanah,  $x$  menyatakan jarak horizontal (dalam meter) dari titik pukulan. Tentukan nilai diskriminan dari persamaan kuadrat tersebut.

Dik :

Dit :

Jawab:

$$= 2 \text{ —}$$

$$= 2 \text{ —}$$

$$= \text{—}$$

$$=$$

Koordinat titik potong pada sumbu x dan sumbu y dari fungsi kuadrat  $f(x) = x^2 + x - 12$

Persamaan sumbu simetri dan koordinat puncak parabola  $y = 2x^2 - 12x + 16$  adalah ...