



DINAS PENDIDIKAN SMP Negeri 79 Jakarta

Jl. Dakota Raya, Kec. Kemayoran, Jakarta Pusat. Telp. (021)-4208740

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama Lengkap

INDIKATOR

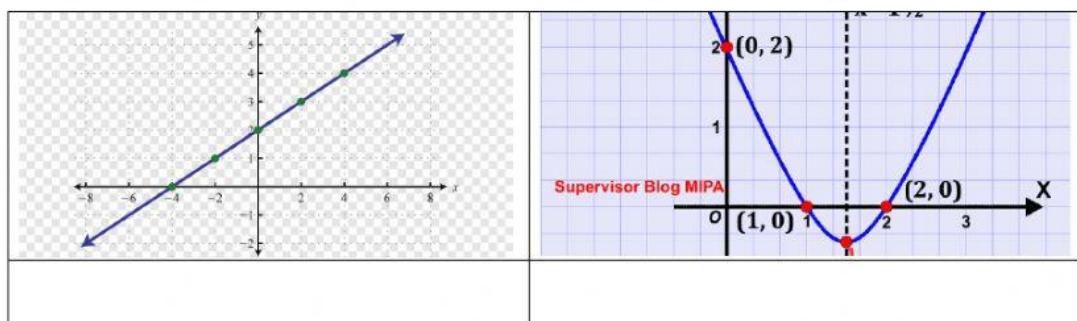
- ♥ Membuat grafik fungsi kuadrat
- ♥ Memahami ciri grafik fungsi
- ♥ Menentukan nilai diskriminan



Kelas :

A. GRAFIK FUNGSI LINEAR & FUNGSI KUADRAT

Coba perhatikan gambar dibawah ini! Manakah yang merupakan grafik fungsi kuadrat?



B. NILAI DISKRIMINAN

CONTOH SOAL

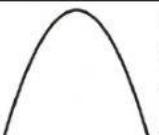
Tentukan nilai diskriminan dari fungsi kuadrat berikut!

$f(x) = 2x^2 - 3x + 7$	$f(x) = -3x^2 + 2x + 1$
$D = b^2 - 4ac$	$D = b^2 - 4ac$
$D = (\dots)^2 - 4 (\dots) (\dots)$	$D = (\dots)^2 - 4 (\dots) (\dots)$
$D = \dots - \dots$	$D = \dots + \dots$
$D = \dots$	$D = \dots$

C. KARAKTERISTIK GRAFIK FUNGSI KUADRAT

Ciri-ciri grafik fungsi tergantung pada nilai a, b dan c serta nilai diskriminannya. Berikut adalah penjelasannya :

1. Berdasarkan nilai a

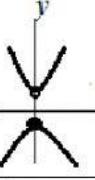
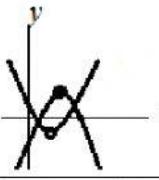
 Grafik akan seperti gambar di samping jika nilai a <input type="checkbox"/> $a > 0$ <input type="checkbox"/> $a < 0$	 Grafik akan seperti gambar di samping jika nilai a <input type="checkbox"/> $a > 0$ <input type="checkbox"/> $a < 0$
--	---

Penjelasan :

Nilai a pada grafik fungsi kuadrat berfungsi untuk menentukan arah dari parabola yaitu terbuka ke atas atau terbuka ke bawah.

- Gambar ke-1 kurva terbuka ke atas yang mengakibatkan nilai
- Gambar ke-2 kurva terbuka ke bawah yang mengakibatkan nilai

2. Berdasarkan nilai b

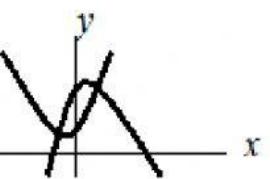
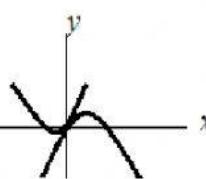
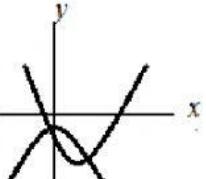
		
Grafik akan seperti gambar di atas, jika nilai a dan b : <input type="checkbox"/> $ab > 0$ <input type="checkbox"/> $ab = 0$ <input type="checkbox"/> $ab < 0$	Grafik akan seperti gambar di atas, jika nilai a dan b : <input type="checkbox"/> $ab > 0$ <input type="checkbox"/> $ab = 0$ <input type="checkbox"/> $ab < 0$	Grafik akan seperti gambar di atas, jika nilai a dan b : <input type="checkbox"/> $ab > 0$ <input type="checkbox"/> $ab = 0$ <input type="checkbox"/> $ab < 0$

Penjelasan :

Untuk memudahkan mengingat posisi titik puncak berdasarkan nilai a dan b, gunakan singkatan berikut : **BeKa SaKi** yang artinya **Beda Kanan, Sama Kiri**. Berikut adalah penjelasannya :

- Gambar ke-1 posisi titik puncak berada di sebelah kiri sumbu Y. Artinya nilai a dan b adalah
- Gambar ke-2 posisi titik puncak berada tepat pada sumbu Y. Artinya nilai b adalah
- Gambar ke-3 posisi titik puncak berada di sebelah kanan sumbu Y. Artinya nilai a dan b adalah

3. Berdasarkan nilai c

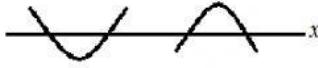
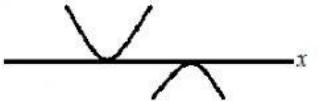
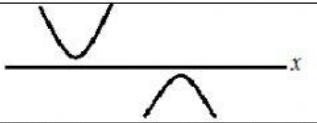
		
Grafik akan seperti gambar di atas, jika nilai c adalah : <input type="checkbox"/> $c > 0$ <input type="checkbox"/> $c = 0$ <input type="checkbox"/> $c < 0$	Grafik akan seperti gambar di atas, jika nilai c adalah : <input type="checkbox"/> $c > 0$ <input type="checkbox"/> $c = 0$ <input type="checkbox"/> $c < 0$	Grafik akan seperti gambar di atas, jika nilai c adalah : <input type="checkbox"/> $c > 0$ <input type="checkbox"/> $c = 0$ <input type="checkbox"/> $c < 0$

Penjelasan :

Nilai c menunjukkan perpotongan grafik dengan sumbu Y. Berikut penjelasannya :

- Gambar ke-1 grafik akan berpotongan pada sumbu Y positif. Artinya nilai c adalah
- Gambar ke-2 grafik akan berpotongan pada titik pusat. Artinya nilai c adalah
- Gambar ke-3 grafik akan berpotongan pada sumbu Y negatif. Artinya nilai c adalah

4. Berdasarkan nilai diskriminan

		
Grafik akan seperti gambar di atas, jika nilai D adalah : <input type="checkbox"/> $D > 0$ <input type="checkbox"/> $D = 0$ <input type="checkbox"/> $D < 0$	Grafik akan seperti gambar di atas, jika nilai D adalah : <input type="checkbox"/> $D > 0$ <input type="checkbox"/> $D = 0$ <input type="checkbox"/> $D < 0$	Grafik akan seperti gambar di atas, jika nilai D adalah : <input type="checkbox"/> $D > 0$ <input type="checkbox"/> $D = 0$ <input type="checkbox"/> $D < 0$

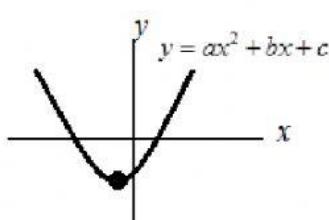
Penjelasan :

Nilai diskriminan pada grafik fungsi kuadrat berfungsi untuk melihat perpotongan grafik fungsi tersebut terhadap sumbu X. Berikut penjelasannya :

- Gambar ke-1 grafik memotong sumbu X di dua titik. Itu tandanya fungsi kuadrat tersebut memiliki nilai D
- Gambar ke-2 grafik memotong sumbu X di satu titik (menyinggung). Itu tandanya fungsi kuadrat tersebut memiliki nilai D
- Gambar ke-3 grafik tidak memotong sumbu X. Itu tandanya fungsi kuadrat tersebut memiliki nilai D

CONTOH SOAL

Tentukan perkiraan nilai a, b, c dan D berdasarkan grafik sungsi kuadrat dibawah ini!



- Nilai a
Berdasarkan grafik fungsi disamping, nilai a bernilai
Alasannya karena
- Nilai b
Berdasarkan grafik fungsi disamping, nilai b bernilai
Alasannya karena

3. Nilai c

Berdasarkan grafik fungsi disamping, nilai b bernilai
Alasannya karena

4. Nilai D (Diskriminan)

Berdasarkan grafik fungsi disamping, nilai b bernilai
Alasannya karena