Pemerintah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta

DINAS PENDIDIKAN
SMP Negeri 79 Jakarta

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

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama Lengkap

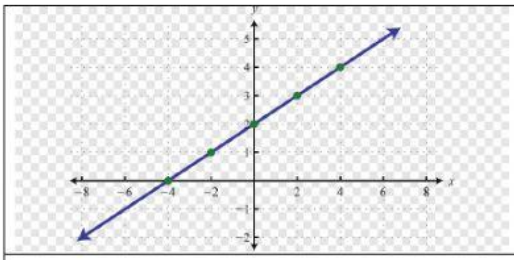
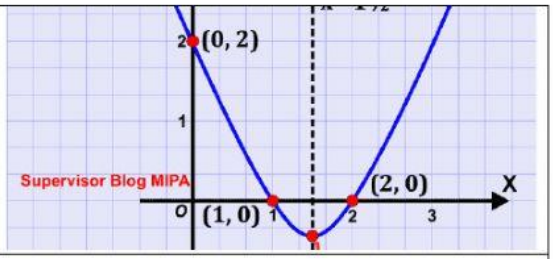
INDIKATOR

- 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

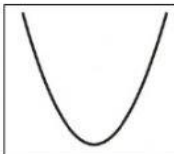
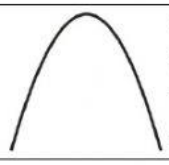
Tentukan nilai diskriminan dari fungsi kuadrat berikut!

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

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 ☐ $a > 0$ ☐ $a < 0$	 Grafik akan seperti gambar di samping jika nilai a ☐ $a > 0$ ☐ $a < 0$

LIVEWORKSHEETS

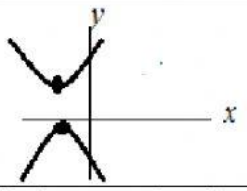
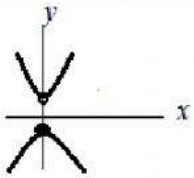
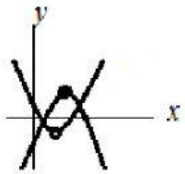
Penjelasan :

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

a. Gambar ke-1 kurva terbuka ke atas yang mengakibatkan nilai .....

b. Gamabr ke-2 kurva terbuka ke bawah yang mengakibatkan nilai .....

2. Berdasarkan nilai b

		
Grafik akan seperti gambar di atas, jika nilai a dan b : ☐ $ab > 0$ ☐ $ab = 0$ ☐ $ab < 0$	Grafik akan seperti gambar di atas, jika nilai a dan b : ☐ $ab > 0$ ☐ $ab = 0$ ☐ $ab < 0$	Grafik akan seperti gambar di atas, jika nilai a dan b : ☐ $ab > 0$ ☐ $ab = 0$ ☐ $ab < 0$

Penjelasan :

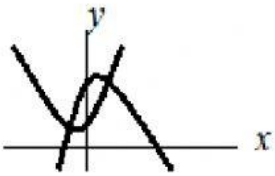
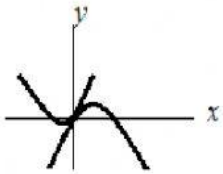
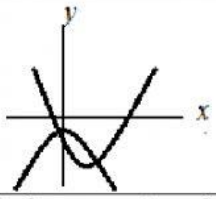
Untuk memudahkan mengingat posisi titik puncak berdasarkan nilai a dan b, gunakan singkatan berikut : **BeKa SaKi** yang artinya Beda Kanan, Sama Kiri. Berikut adalah penjelasannya :

a. Gambar ke-1 posisi titik puncak berada disebelah kiri sumbu Y. Artinya nilai a dan b adalah .....

b. Gambar ke-2 posisi titik puncak berada tepat pada sumbu Y. Artinya nilai b adalah .....

c. Gambar ke-3 posisi titik puncak berada disebelah kanan sumbu Y. Artinya nilai a dan b adalah .....

3. Berdasarkan nilai c

		
Grafik akan seperti gambar di atas, jika nilai c adalah : ☐ $c > 0$ ☐ $c = 0$ ☐ $c < 0$	Grafik akan seperti gambar di atas, jika nilai c adalah : ☐ $c > 0$ ☐ $c = 0$ ☐ $c < 0$	Grafik akan seperti gambar di atas, jika nilai c adalah : ☐ $c > 0$ ☐ $c = 0$ ☐ $c < 0$

Penjelasan :

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

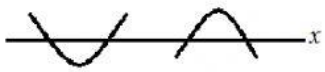
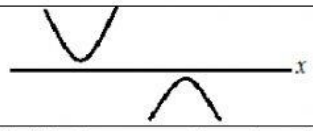
a. Gambar ke-1 grafik akan berpotongan pada sumbu Y positif. Artinya nilai c adalah .....

b. Gambar ke-2 grafik akan berpotongan pada titik pusat. Artinya nilai c adalah .....

c. Gambar ke-3 grafik akan berpotongan pada sumbu Y negatif. Artinya nilai c adalah .....

LIVEWORKSHEETS

4. Berdasarkan nilai diskriminan

		
Grafik akan seperti gambar di atas, jika nilai D adalah : ☐ $D > 0$ ☐ $D = 0$ ☐ $D < 0$	Grafik akan seperti gambar di atas, jika nilai D adalah : ☐ $D > 0$ ☐ $D = 0$ ☐ $D < 0$	Grafik akan seperti gambar di atas, jika nilai D adalah : ☐ $D > 0$ ☐ $D = 0$ ☐ $D < 0$

Penjelasan :

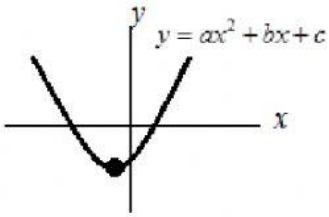
Nilai diskriminan pada grafik fungsi kuadrat berfungsi untuk melihat perpotongan grafik fungsi tersebut terhadap sumbu X. Berikut penjelasannya :

a. Gambar ke-1 grafik memotong sumbu X di dua titik. Itu tandanya fungsi kuadrat tersebut memiliki nilai D .....

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

c. Gambar ke-3 grafik tidak memotong sumbu X. Itu tandanya fungsi kuadrat tersebut memiliki nilai D .....

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



1. Nilai a

   Berdasarkan grafik fungsi disamping, nilai a bernilai .....

   Alasannya karena .....

2. 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 .....

LIVEWORKSHEETS