

Lembar kerja peserta didik 2

(lkpd 2)

Mata pelajaran : Matematika

Materi pokok : Fungsi Kuadrat

Sub Bahasan : Membedakan bentuk grafik Fungsi Kuadrat dikaitkan dengan koefisien dan variabel kuadrat

Kelas/Semester : IX/ Ganjil

Kompetensi Dasar

3.3 Menjelaskan fungsi kuadrat dengan menggunakan tabel, grafik dan persamaan

4.3 Menjelaskan dan menyajikan fungsi kuadrat menggunakan tabel, persamaan, dan grafik.

Indikator

Membedakan bentuk grafik Fungsi Kuadrat dikaitkan dengan Koefisien dan Variabel kuadrat

Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran ini, diharapkan :

Peserta didik dapat Membedakan bentuk grafik Fungsi Kuadrat dikaitkan dengan Koefisien dan Variabel kuadrat

Petunjuk

1. Sediakan alat dan bahan serta media yang akan digunakan dalam menyelesaikan LKPD
2. Diskusikan LKPD ini bersama teman-teman satu kelompokmu.
3. Jika dalam mempelajari LKPD ini kelompokmu mengalami kesulitan, tanyakan pada gurumu, tetapi berusaha semaksimal mungkin terlebih dahulu.
4. Pastikan setiap anggota kelompokmu memahami isi LKPD

Alat dan Bahan

Alat : Pulpen atau pensil, Penghapus, Pengaris dan spidol warna

Bahan : Buku (kertas)kotak-kotak

Langkah – Langkah Pembelajaran

Perhatikan Fungsi Kuadrat Berikut.

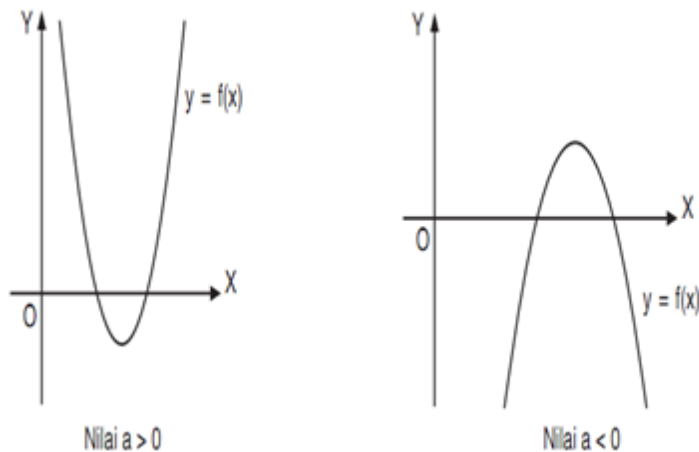
- a. $f(x) = x^2 + 2x - 3$, memiliki nilai $a = 1$, $b = 2$, dan $c = -3$.



- b. $f(x) = -3x^2 - 4x$, memiliki nilai $a = -3$, $b = -4$, dan $c = 0$.
- c. $f(x) = 4x^2 - 8$, memiliki nilai $a = 4$, $b = 0$, dan $c = -8$.
- d. $f(x) = 2x^2$, memiliki nilai $a = 2$, $b = 0$, dan $c = 0$.

Aktivitas 1. Grafik Fungsi Kuadrat berdasarkan Koefisien x^2

Perhatikan Grafik

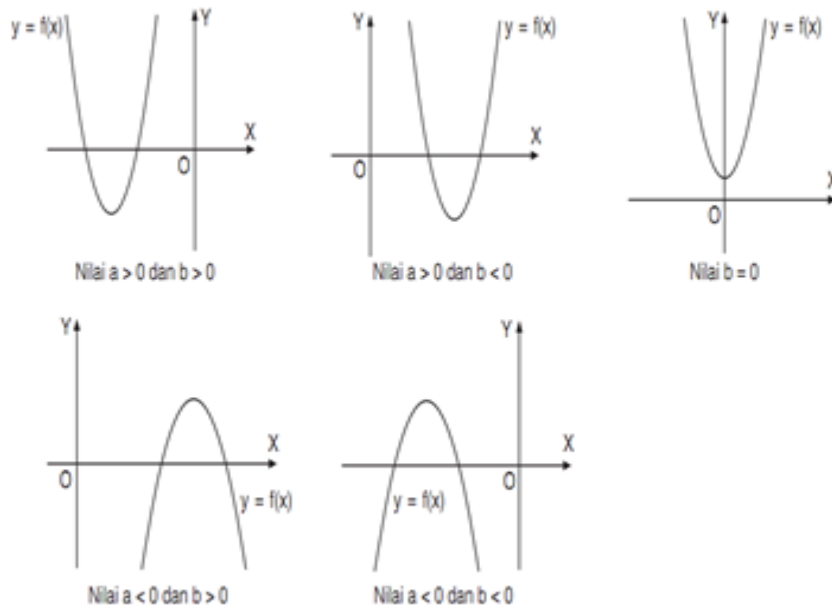


Koefisien x^2 dari fungsi kuadrat $f(x) = ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 0$ adalah a . Sifat-sifat grafik fungsi kuadrat berdasarkan nilai a sebagai berikut.

- a. Jika $a > 0$, grafik terbuka ke
- b. Jika $a < 0$, grafik terbuka ke.....

Aktivitas 2. Grafik Fungsi Kuadrat berdasarkan Koefisien x^2 dan koefien x

Perhatikan Grafik



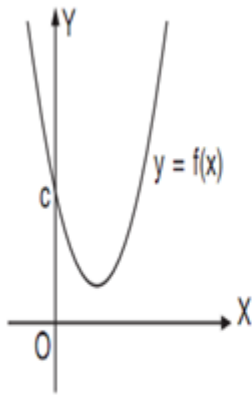
Sifat-sifat grafik fungsi kuadrat berdasarkan nilai a dan b sebagai berikut.

- Jika $a > 0$ dan $b > 0$, grafik terbukadan titik puncak di
- Jika $a > 0$ dan $b < 0$, grafikdan
- Jika $a > 0$ dan $b = 0$, grafik berada pada sumbu
- Jika $a < 0$ dan $b > 0$, grafik dan
- Jika $a < 0$ dan $b < 0$, grafikdan
- Jika $a < 0$ dan $b = 0$, grafik berada

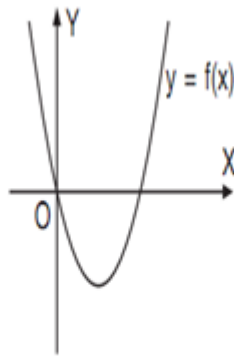
Aktivitas 3. Grafik Fungsi Kuadrat berdasarkan Konstanta

Perhatikan Grafik dibawah ini !

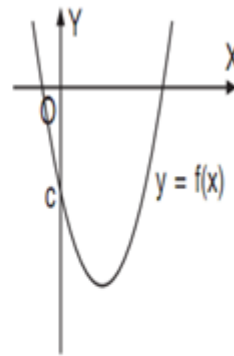




Nilai $c > 0$



Nilai $c = 0$



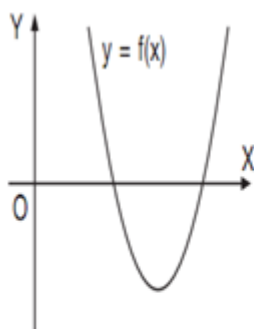
Nilai $c < 0$

Konstanta dari fungsi kuadrat $f(x) = ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 0$ adalah c . Sifat-sifat grafik fungsi kuadrat berdasarkan nilai c sebagai berikut.

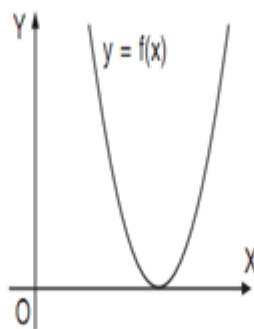
- Jika $c > 0$, grafik
- Jika $c = 0$, grafik
- Jika $c < 0$, grafik

Aktivitas 4. Grafik Fungsi Kuadrat berdasarkan Berdasarkan Diskriminan

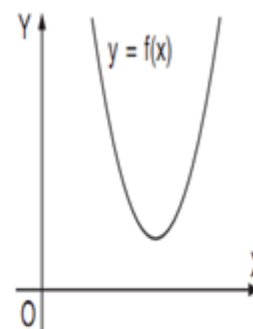
Perhatikan Grafik dibawah ini!



Nilai $D > 0$



Nilai $D = 0$



Nilai $D < 0$

Diskriminan dari fungsi kuadrat $f(x) = ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 0$ adalah $D = b^2 - 4ac$. Sifat-sifat grafik fungsi kuadrat berdasarkan nilai diskriminannya sebagai berikut.

- Jika $D > 0$, grafik memotong



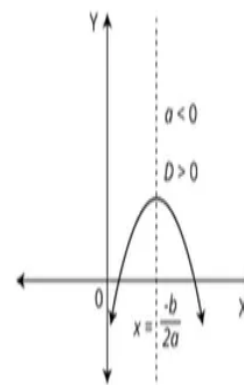
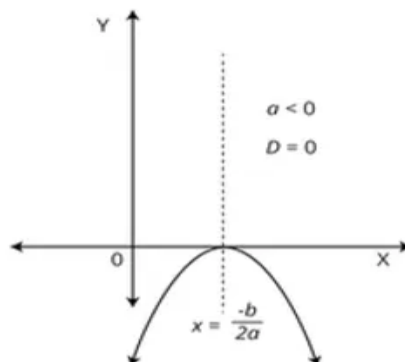
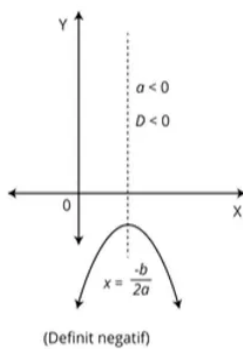
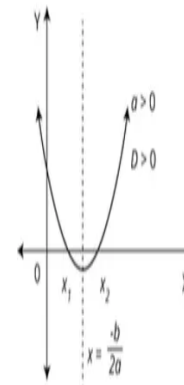
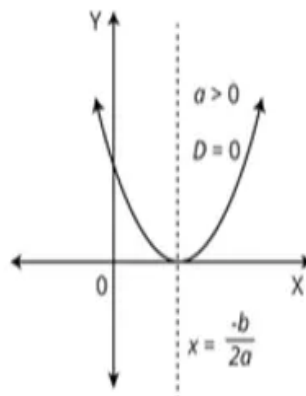
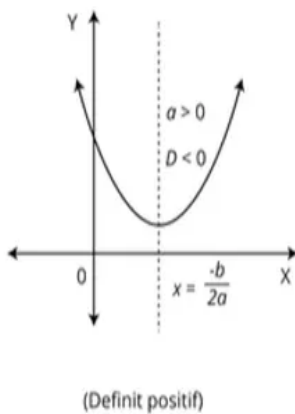
b. Jika $D = 0$, grafik

c. Jika $D < 0$, grafik

Grafik fungsi kuadrat yang tidak memotong atau tidak menyinggung sumbu X disebut grafik definit.

Aktivitas 5. Grafik Fungsi Kuadrat berdasarkan Berdasarkan Koefisien x^2 dan Diskriminan

Perhatikan grafik dibawah ini !



Sifat-sifat grafik fungsi kuadrat $f(x) = ax^2 + bx + c$, $a \neq 0$ berdasarkan nilai - nilai a dan D sebagai berikut.

a. Jika $a > 0$ dan $D < 0$, grafik terbukadan

Grafik semacam ini disebut grafik definit positif.

b. Jika $a > 0$ dan $D = 0$, grafikdan

Grafik semacam ini disebut grafik tidakdan tidak.....

c. Jika $a > 0$ dan $D > 0$, grafik dan

Grafik semacam ini disebut grafik

d. Jika $a < 0$ dan $D < 0$, grafik dan

Grafik semacam ini disebut grafikdan tidak.....

e. Jika $a < 0$ dan $D = 0$, grafik terbuka dan

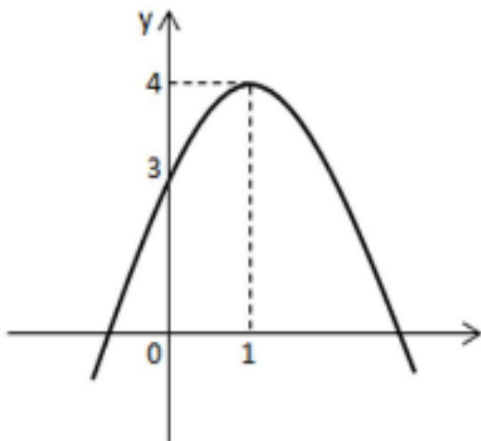
Grafik semacam ini disebut grafik tidakdan tidak.....

f. Jika $a < 0$ dan $D > 0$, grafik dan

Grafik semacam ini disebut grafik tidakdan tidak.....



1. Perhatikan Grafik parabola berikut ini!



Nilai konstanta dari grafik tersebut adalah.....

2. Jika Grafik fungsi kuadrat $f(x) = ax^2 + bx + c$ mempunyai titik puncak (8,4) dan memotong sumbu x negatif maka

- A. $a > 0, b > 0$ dan $c > 0$
- B. $a > 0, b > 0$ dan $c < 0$
- C. $a < 0, b > 0$ dan $c < 0$
- D. $a < 0, b > 0$ dan $c > 0$

