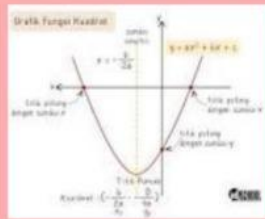
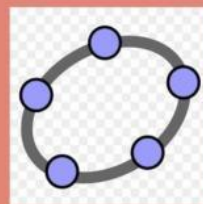
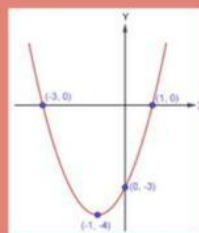


ELVAYANTI TAMMELLE,S.PD



SMP Negeri 1 Ampibabo

Matematika
Mudah Asyik Menyenangkan



LKPD Berbasis Liveworksheet
Berbantuan Geogebra

Grafik Fungsi Kuadrat

Remember!

Ingatkah kamu
bagaimana bentuk
umum dari fungsi
kuadrat?



Tahukah kamu
bagaimana bentuk
grafik fungsi
kuadrat?

Let's think

Be Focused

Hari ini kita akan
mengidentifikasi
bentuk grafik fungsi
kuadrat



Kita akan
mengaitkan dengan
koefisien, konstanta
dan diskriminan dari
fungsi kuadrat
tersebut



Be Focused

Let's Go

Lembar Kerja Peserta Didik

KARAKTERISTIK GRAFIK FUNGSI KUADRAT

Tujuan:

1. Menganalisis bentuk grafik fungsi kuadrat dikaitkan dengan koefisien x^2
2. Menganalisis letak posisi titik puncak dikaitkan dengan koefisien x^2 dan koefisien x .
3. Menganalisis perpotongan grafik fungsi kuadrat terhadap sumbu y berdasarkan nilai c
4. Menganalisis perpotongan grafik fungsi kuadrat terhadap sumbu x berdasarkan nilai D

Alat : Smartphone

Waktu: 25 Menit

Petunjuk penggunaan Geogebra



lakukan petunjuk kerja di bawah ini.

1. Untuk menggambar grafik fungsi kuadrat dan mengamati karakteristiknya, silahkan buka aplikasi **Geogebra**.
2. Kerjakan tugas dalam e-LKPD berbasis liveworksheet berbantuan Geogebra secara berkelompok.
3. Amati dan analisislah setiap kegiatan yang diberikan dengan seksama.
4. Selesaikanlah masalah yang diberikan dengan menggunakan strategi yang telah didiskusikan Bersama sesuai dengan Langkah-langkah kegiatan yang ada dalam LKPD.

Ciri-ciri grafik fungsi kuadrat tergantung nilai a , b dan c serta nilai diskriminannya.

Bentuk umum dari fungsi kuadrat:

$$y = ax^2 + bx + c, a \neq 0$$

1. Hubungan nilai a terhadap bentuk grafik fungsi kuadrat

Gambarlah grafik fungsi kuadrat berikut melalui aplikasi geogebra. Berikanlah warna berbeda pada setiap grafik. Dan amatilah kemudian identifikasi bentuk grafik tersebut.

a. $y = x^2$ (Merah)

$a =$ artinya a 0 Grafik terbuka ke

b. $y = 3x^2$ (Kuning)

$a =$ artinya a 0 Grafik terbuka ke

c. $y = -x^2$ (Hijau)

$a =$ artinya a 0 Grafik terbuka ke

d. $y = -2x^2$ (Biru)

$a =$ artinya a 0 Grafik terbuka ke

Kesimpulan

1. Jika $a > 0$ maka grafik akan terbuka ke

2. Jika $a < 0$ maka grafik akan terbuka ke
3. Jika $a > 0$ dan nilai a makin besar maka grafik akan menjadi lebih
4. Jika $a < 0$ dan nilai a makin kecil maka grafik akan menjadi lebih

2. Hubungan nilai b terhadap bentuk grafik fungsi kuadrat

Gambarlah grafik fungsi kuadrat berikut melalui aplikasi geogebra. Berikanlah warna berbeda pada setiap grafik. Dan amatilah kemudian identifikasi bentuk grafik tersebut.

a. $y = 2x^2 + 4x$ (Merah)

$a =$ artinya a 0

$b =$ artinya b 0

Tanda a dan b

Posisi titik puncak berada sumbu y

b. $y = 2x^2 - 4x$ (Kuning)

$a =$ artinya a 0

$b =$ artinya b 0

Tanda a dan b

Posisi titik puncak berada sumbu y

c. $y = -2x^2 + 4x$ (Hijau)

$a =$ artinya a 0

$b =$ artinya b 0

Tanda a dan b

Posisi titik puncak berada sumbu y

d. $y = -2x^2 - 4x$ (Biru)

$a =$ artinya a 0

$b =$ artinya b 0

Tanda a dan b

Posisi titik puncak berada sumbu y

e. $y = x^2$ (Ungu)

b =

Posisi titik puncak berada sumbu y

Kesimpulan

Tarik garis dari kotak sebelah kiri ke kotak sebelah kanan sehingga bernilai benar

b bernilai nol

Posisi titik puncak berada di sebelah kiri sumbu y

a dan b bertanda sama

Posisi titik puncak berada di sebelah kanan sumbu y

a dan b berbeda tanda

Posisi titik puncak berada tepat pada sumbu y

3. Hubungan nilai c terhadap bentuk grafik fungsi kuadrat

Gambarlah grafik fungsi kuadrat berikut melalui aplikasi geogebra. Berikanlah warna berbeda pada setiap grafik. Dan amatilah kemudian identifikasi bentuk grafik tersebut.

a. $y = x^2$ (Merah)

c = artinya c 0

Grafik memotong

b. $y = x^2 + 2$ (Kuning)

c = artinya c 0

Grafik memotong

c. $y = x^2 - 2$ (Hijau)

c = artinya c 0

Grafik memotong

Kesimpulan

Geser nilai c berikut pada soal yang tepat

Grafik memotong sumbu y positif maka

$C = 0$

Grafik memotong sumbu y negatif maka

$C > 0$

Grafik melalui titik pusat $(0,0)$ maka

$C < 0$

4. Hubungan nilai D terhadap bentuk grafik fungsi kuadrat Diskriminan fungsi kuadrat

$$D = b^2 - 4ac$$

Gambarlah grafik fungsi kuadrat berikut melalui aplikasi geogebra. Berikanlah warna berbeda pada setiap grafik. Dan amatilah kemudian identifikasi bentuk grafik tersebut.

a. $y = x^2 + 5x + 4$ (Merah)

$D =$ artinya D 0

Grafik memotong

b. $y = x^2 + 4x + 4$ (Kuning)

$D =$ artinya D 0

Grafik memotong

c. $y = x^2 + 2x + 3$ (Hijau)

$D =$ artinya D 0

Grafik memotong

Kesimpulan

Tarik garis dari kotak sebelah kiri ke kotak sebelah kanan sehingga bernilai benar

$D < 0$

Grafik memotong sumbu x di dua titik

$D > 0$

Grafik memotong sumbu x di satu titik (menyinggung)

$D = 0$

Grafik tidak memotong sumbu x

Selamat Menyelesaikan LKPD



Silahkan bertanya jika ada yang tidak dipahami



Salam dan bahagia