



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Satuan Pendidikan : SMP

Kelas/Semester : IX

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Fungsi Kuadrat

Kompetensi Dasar : 3.3 Menjelaskan fungsi kuadrat dengan menggunakan table, persamaan, dan grafik

4.3 Menyajikan fungsi kuadrat menggunakan table, persamaan, dan grafi

Nama :

Kelas :

No. Absen :





Amatilah Video berikut ini!



Video Apersepsi Pembelajaran Fungsi Kuadrat

Setelah mengamati video di atas, pilihlah mana yang merupakan sebuah fungsi kuadrat

$x^2 - x = 0$

$-x + 6 = 0$

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

$x = 0$

Fungsi Kuadrat

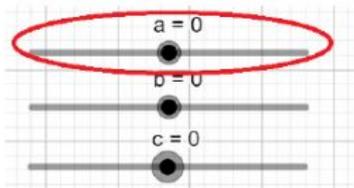
Bukan Fungsi Kuadrat



Ayo Mencoba

Setelah mengamati video dan mencoba memilih mana fungsi kuadrat dan bukan fungsi kuadrat, lakukan petunjuk kerja dan jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini

1. Buka aplikasi Geogebra yang telah dilampirkan.
2. Geser slider a untuk mengganti nilai a seperti gambar di bawah, kemudian amati perubahan apa yang terjadi pada grafik fungsi kuadrat.



Jika nilai $a > 0$ maka grafik akan terbuka ke

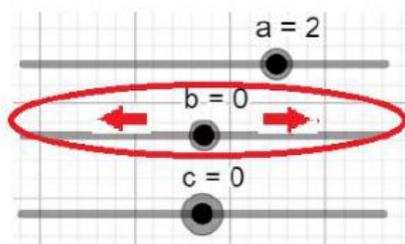
Jika nilai $a < 0$ maka grafik akan terbuka ke



Ayo Menyimpulkan:

Nilai a pada fungsi kuadrat $f(x) = x^2 + bx + c$ menentukan

3. Geser slider b untuk mengganti nilai b seperti gambar di bawah, dengan slider a di 2, kemudian amati perubahan apa yang terjadi pada grafik fungsi kuadrat.



Buatlah garis untuk menghubungkan antara grafik dan rumus fungsi kuadrat!

• $x^2 + 4x = 0$



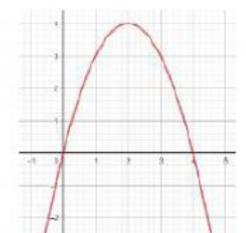
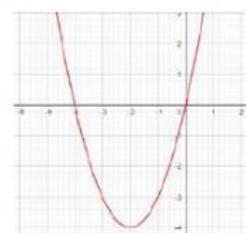
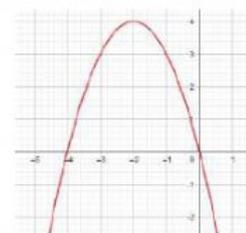
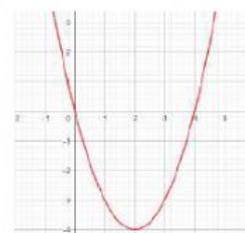
• $x^2 - 4x = 0$



• $-x^2 + 4x = 0$



• $-x^2 - 4x = 0$

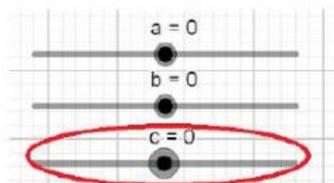




Ayo Menyimpulkan:

Nilai b pada fungsi kuadrat $f(x) = x^2 + bx + c$ menentukan

4. Geser slider c untuk mengganti nilai c seperti gambar di bawah, kemudian amati perubahan apa yang terjadi pada grafik fungsi kuadrat.



Dengan nilai a dan nilai b yang sama

Jika nilai $c > 0$ maka grafik akan

Jika nilai $c < 0$ maka grafik akan



Ayo Menyimpulkan:

Nilai c pada fungsi kuadrat $f(x) = x^2 + bx + c$ menentukan

5. Tentukan fungsi kuadrat $f(x)$ dengan mencari nilai Diskriminan menggunakan geogebra, dan amatilah grafik fungsi yang terbentuk!

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

- Saat $D > 0$

Tentukan nilai a , b , dan c untuk $D > 0$

$$f(x) = \boxed{\text{red}} x^2 + \boxed{\text{yellow}} x + \boxed{\text{blue}}$$

Jika $D > 0$, maka grafik akan memotong sumbu x

- Saat $D = 0$

Tentukan nilai a , b , dan c untuk $D = 0$

$$f(x) = \boxed{\text{red}} x^2 + \boxed{\text{yellow}} x + \boxed{\text{blue}}$$

Jika $D = 0$, maka grafik akan memotong sumbu x

- Saat $D < 0$

Tentukan nilai a , b , dan c untuk $D < 0$

$$f(x) = \boxed{\text{red}} x^2 + \boxed{\text{yellow}} x + \boxed{\text{blue}}$$

Jika $D < 0$, maka grafik akan memotong sumbu x

Tentukan nilai $f(x)$ dengan ketentuan yang telah ditentukan sehingga grafik fungsi dapat menyerupai bentuk gambar jembatan berikut



Memotong sumbu x di dua titik $\rightarrow f(x) =$ $x^2 +$ $x +$

Memotong sumbu y positif $\rightarrow f(x) =$ $x^2 +$ $x +$

Memotong sumbu x di satu titik $\rightarrow f(x) =$ $x^2 +$ $x +$



Memotong sumbu x di dua titik $\rightarrow f(x) =$ $x^2 +$ $x +$

Memotong sumbu y positif $\rightarrow f(x) =$ $x^2 +$ $x +$

Memotong sumbu x di satu titik $\rightarrow f(x) =$ $x^2 +$ $x +$