



LKS ONLINE MATEMATIKA SMATA

FUNGSI KUADRAT

NAMA :

KELAS :

- 3.5. Menjelaskan dan menentukan fungsi (terutama fungsi linear, fungsi kuadrat, dan fungsi rasional) secara formal yang meliputi notasi, daerah asal, daerah hasil, dan ekspresi simbolik, serta sketsa grafiknya
- 4.5. Menganalisa karakteristik masing – masing grafik (titik potong dengan sumbu, titik puncak, asimtot) dan perubahan grafik fungsinya akibat transformasi $f_2(x)$, $1/f(x)$, $|f(x)|$ dsb



Amatilah Video berikut ini!



Bentuk umum persamaan 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

Cara mengerjakan : seret jawaban yang warna merah ke tempat warna biru

Good Lucky



LKS ONLINE MATEMATIKA SMATA

UNSUR-UNSUR GRAFIK FUNGSI KUADRAT

Buatlah garis untuk menghubungkan jawaban yang tepat untuk kelompok merah ke kelompok hijau

Titik Potong Grafik dengan Sumbu X

$$x = \frac{X_A + X_B}{2}$$

Titik Potong Grafik dengan Sumbu Y

(p, q)

Sumbu Simetri Jika grafik fungsi kuadrat $y = f(x) = ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 0$ memotong sumbu X di titik A dan B

Grafik fungsi $y = f(x) = ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 0$ memotong sumbu X jika nilai $y = 0$.

Sumbu Simetri Persamaan sumbu simetri grafik fungsi $y = f(x) = ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 0$

$$x = -\frac{b}{2a}$$

Titik Balik Grafik Fungsi Kuadrat $y = f(x) = ax^2 + bx + c$, $a \neq 0$

$$\left(-\frac{b}{2a}, -\frac{D}{4a}\right) \text{ dengan } D = b^2 - 4ac$$

Titik Balik Grafik Fungsi Kuadrat $y = f(x) = a(x - p)^2 + q$

Grafik fungsi $y = f(x) = ax^2 + bx + c$ memotong sumbu Y di titik $(0, c)$.



LKS ONLINE MATEMATIKA SMATA

SIFAT-SIFAT FUNGSI KUADRAT

Cara mengerjakan pilih jawaban yang benar dengan cara drop down pilihan jawaban di kotak warna biru

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

Buatlah garis untuk menghubungkan antara grafik dan fungsi kuadrat

a. $F(x) = x^2 + 2x + 1$
 $D_f = \{x | x > -2, x \in \mathbb{R}\}$



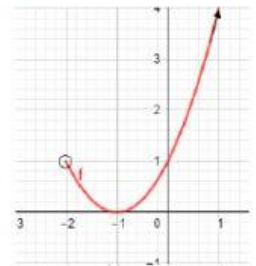
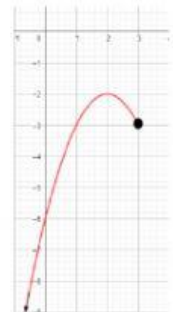
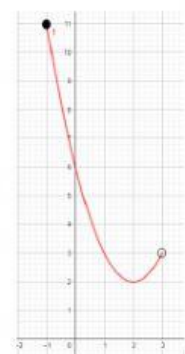
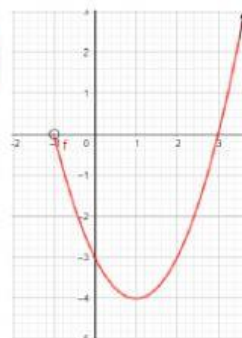
b. $F(x) = x^2 - 2x - 3$
 $D_f = \{x | x > -1, x \in \mathbb{R}\}$



c. $F(x) = -x^2 + 4x - 6$
 $D_f = \{x | x \leq 3, x \in \mathbb{R}\}$



d. $F(x) = x^2 - 4x + 6$
 $D_f = \{x | -1 \leq x < 3, x \in \mathbb{R}\}$



Good Lucky



LKS ONLINE MATEMATIKA SMATA



Ayo Menyimpulkan:

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

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



LKS ONLINE MATEMATIKA SMATA

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 $D > 0$

$$f(x) = \boxed{} x^2 + \boxed{} x + \boxed{}$$

- Saat $D = 0$

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

$$f(x) = \boxed{} x^2 + \boxed{} x + \boxed{}$$

- Saat $D < 0$

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

$$f(x) = \boxed{} x^2 + \boxed{} x + \boxed{}$$

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