



KELAS 9 SMT 2

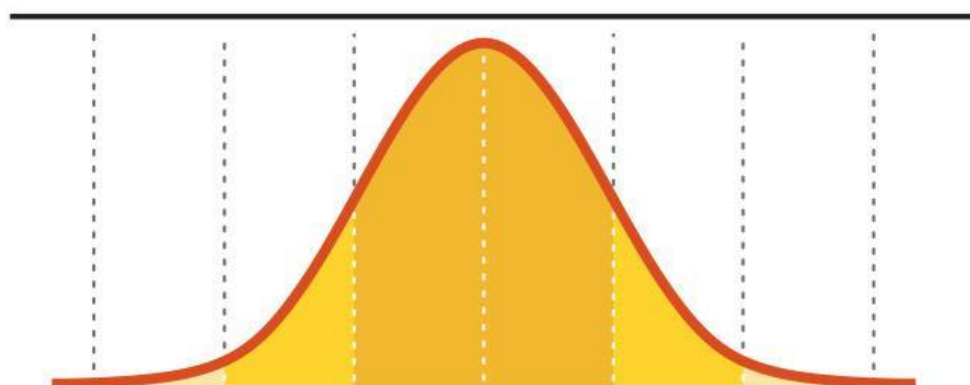


Excellence in
Learning Innovation

LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

“FUNGSI KUADRAT”



Isilah kolom berikut ini!

Nama

No. Absen

Kelas

Created by: M. Nashihul Mukminin



LIVEWORKSHEETS



YUK MENINGAT!

1. Manakah berikut ini yang merupakan persamaan kuadrat?

2. Tuliskan akar-akar persamaan dari $5x^2 - 12x + 4 = 0$!

$x_1 =$ $x_2 =$

3. Bagaimana bentuk persamaan kuadrat yang apabila diketahui akar-akar persamaannya yaitu, 8 dan 10!



AMATI VIDEO DI BAWAH INI!



4. Dari video di atas, apakah kamu sudah tau cara menggambar grafik fungsi kuadrat dan menentukan titik balik maksimum atau minimumnya?

☐

Sudah

☐

Belum





KEGIATAN 1

Informasi



Fungsi kuadrat merupakan fungsi polinomial atau suku banyak yang memiliki variabel dengan pangkat tertinggi adalah 2.

Bentuk Umum Fungsi Kuadrat

$$ax^2 + bx + c = f(x) = y$$

Syarat: $a \neq 0$

1. Dari informasi di atas, manakah dari bentuk berikut yang merupakan fungsi kuadrat?

☐ $f(x) = 2x + 3$ ☐ $y = -5t^2 + 30t + 10$

☐ $f(x) = x^2 - 9x$ ☐ $y = 3^2 + x$

2. Perhatikan contoh fungsi berikut:

a) Diberikan suatu fungsi kuadrat $3x^2 + 4x - 6$. Tentukan nilai a, b, dan c ?

$a =$ $b =$ $c =$

b) Diberikan suatu fungsi kuadrat $x^2 - 12$. Tentukan nilai a, b, dan c ?

$a =$ $b =$ $c =$

a) Diberikan suatu fungsi kuadrat $2x^2 + 4x$. Tentukan nilai a, b, dan c ?

$a =$ $b =$ $c =$

b) Diberikan suatu fungsi kuadrat $m^2 + 6x + m - 3$. Tentukan nilai a, b, dan c ?

$a =$ $b =$ $c =$



KEGIATAN 2



GRAFIK FUNGSI KUADRAT BESERTA SIFAT-SIFATNYA



Informasi

Langkah-langkah menggambar grafik fungsi kuadrat

1. Menentukan nilai a , b , dan c
2. Menentukan titik balik (x_b, y_b)
3. Menentukan titik potong sumbu x
4. Menentukan titik potong sumbu y
5. Ambil beberapa nilai x disekitar x_b (sumbu simetri)
6. Hitung nilai y untuk setiap x
7. Gambar masing-masing titik (x, y) yang diperoleh pada diagram kartesius.



Isilah kolom kosong di bawah ini untuk menemukan unsur-unsur yang diperlukan dalam menggambar grafik fungsi kuadrat!

Diberikan suatu fungsi kuadrat $f(x) = x^2 - 2x - 3$. Lukislah gambar grafiknya dengan mengikuti langkah-langkah berikut!

Penyelesaian



1. $f(x) = x^2 - 2x - 3$ dapat diperoleh nilai:

$a =$ $b =$ $c =$

2. Karena $a > 0$, maka kurva atau parabola

3. Menentukan titik balik fungsi (x_b, y_b)

$x_b =$ $y_b =$

Sehingga diperoleh koordinat titik balik adalah

4. Menentukan titik potong sumbu x

$y =$ $x_1 =$ $x_2 =$

Sehingga diperoleh koordinat potong sumbu x adalah

dan

5. Menentukan titik potong sumbu y

$x =$ $y =$

Sehingga diperoleh koordinat potong sumbu y adalah

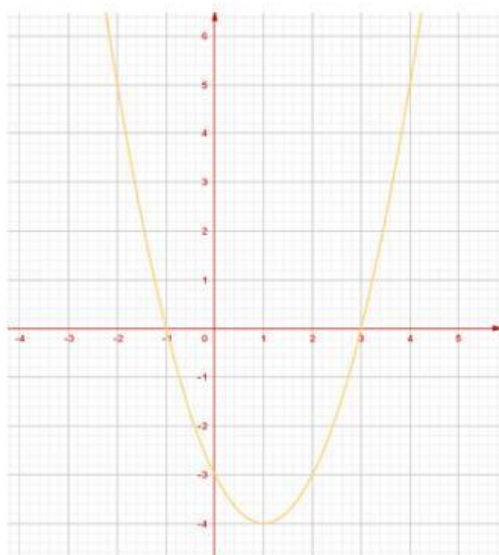
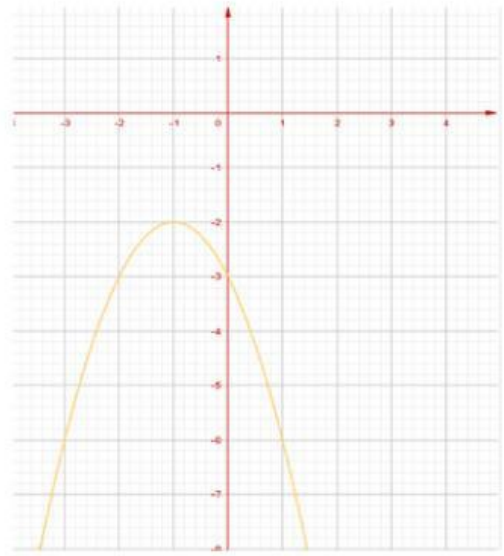
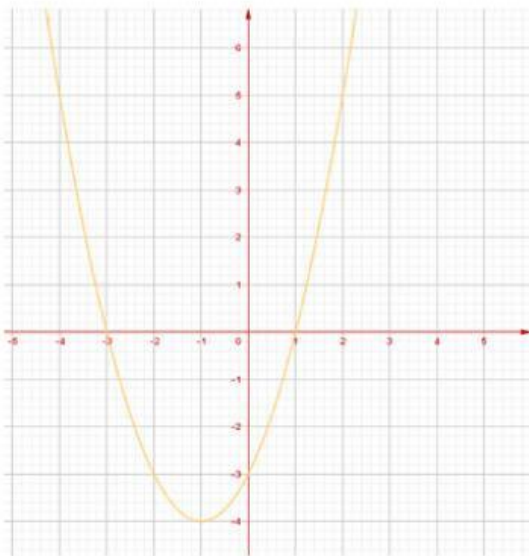


6. Lengkapi tabel berikut!

$$f(x) = x^2 - 2x - 3$$

x	...	-2	-1	0	1	2	3	...
x^2		4		0		4		
$-2x$			2		-2		-6	
-3		-3	-3	-3	-3	-3	-3	
$f(x) = y$				-3			0	
(x,y)				(0,-3)				

7. Manakah bentuk grafik berikut yang sesuai dengan fungsi $f(x) = x^2 - 2x - 3$?





YUK SIMPULKAN

Carilah pasangan-pasangan berikut yang benar!

- | | | |
|---|--------------------------|---|
| • Bentuk umum fungsi kuadrat | ☐ | ☐ (x, y) |
| • Nilai $f(2)$ dari $f(x) = x^2 - 5x$ | ☐ | ☐ $\frac{-b}{2a}$ |
| • Jika $a > 0$ dalam suatu fungsi kuadrat, maka | ☐ | ☐ $b^2 - 4ac$ |
| • Jika a dan b bertanda sama dalam suatu fungsi kuadrat, maka | ☐ | ☐ $\frac{b^2 - 4ac}{-4a}$ |
| • Jika $c < 0$ dalam suatu fungsi kuadrat, maka | ☐ | ☐ Parabola terbuka ke atas |
| • Jika $D = 0$ dalam suatu fungsi kuadrat, maka | ☐ | ☐ Parabola motong sumbu y - |
| • Koordinat titik balik | ☐ | ☐ $f(x) = x^2 + bx + c$ |
| • Rumus determinan | ☐ | ☐ -6 |
| • Rumus menentukan nilai max/min | ☐ | ☐ Titik balik berada di kiri sumbu y |
| • Rumus sumbu simetri | ☐ | ☐ Parabola menyinggung sumbu x |

