Pemerintah Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta

DINAS PENDIDIKAN
SMP Negeri 79 Jakarta

Jl. Dakota Raya, Kec. Kemayoran, Jakarta Pusat. Telp. (021)-4208740

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK



INDIKATOR

- Memahami bentuk fungsi
- Menentukan nilai fungsi
- Menentukan range

Nama Lengkap

Kelas :

A. Bentuk Fungsi Kuadrat

Adapun bentuk umum fungsi kuadrat :

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

Atau

$y = ax^2 + bx + c$

dengan $a,\ b,\ c \in R$ dan $a \neq 0$

Keterangan :
- x disebut variabel bebasnya
- a adalah koefisien x^2
- b adalah koefisien x
- c disebut konstanta

Contoh 1

Perhatikan fungsi kuadrat dibawah ini!

$f(x) = x^2 - 5x^2 + 3$

Tentukan nilai a, b dan c!

a = **b =** **c =**

B. Nilai Fungsi

Contoh 2

Diketahui sebuah fungsi $g(x) = 3x^2 - 2x + 1$. Tentukan masing-masing nilai fungsi berikut!

a. $g(-2)$

b. $g(2a)$

c. $g(a + 1)$

Alternatif Pemecahan Masalah

a. $g(x) = 3x^2 - 2x + 1$ $g(-2) = 3(\dots\dots)^2 - 2(\dots\dots) + 1$ $g(-2) = 3(\dots\dots) + \dots\dots + 1$ $g(-2) = \dots\dots + \dots\dots$ $g(-2) = \dots\dots$	b. $g(x) = 3x^2 - 2x + 1$ $g(2a) = 3(\dots\dots)^2 - 2(\dots\dots) + 1$ $g(2a) = 3\ (\dots\dots\ a^2) - \dots\dots + 1$ $g(2a) = \dots\dots\ a^2 - \dots\dots + 1$

LIVEWORKSHEETS

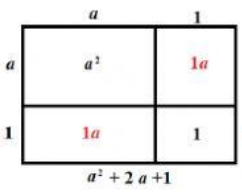
c. $g(x) = 3x^2 - 2x + 1$

$g(a+1) = 3(a+\ldots)^2 - 2(a+\ldots) + 1$

$g(a+1) = 3(a^2 + \ldots\ldots\ldots + 1) - 2a - \ldots\ldots\ldots + 1$

$g(a+1) = 3a^2 + \ldots\ldots\ldots + 3 - 2a - \ldots\ldots\ldots$

$g(a+1) = 3a^2 + \ldots\ldots a + \ldots\ldots$





Contoh 3

Diketahui fungsi $f(x) = 3x^2 - x - 9$. Jika $f(a) = 1$, maka tentukan nilai a!

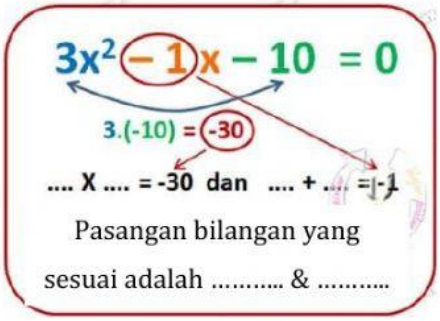
Alternatif Pemecahan Masalah

$f(a) = 1$

$3(a)^2 - a - 9 = 1$

$3a^2 - a - 9 - 1 = 1 - 1$

$3a^2 - a - 10 = 0$



Faktorisasi dari persamaan kuadrat $3a^2 - a - 10 = 0$

$\frac{(3a + ___)(3a - ___)}{3}$

$\frac{(3a + ___)3(a - ___)}{3}$

$(3a + ___)(a - ___)$

Menentukan akar-akar dari persamaan kuadrat

$3a + ____ = 0$

$3a = -____$

$a = -\frac{___}{3}$

$a - ____ = 0$

$a = ____$

Jadi nilai a adalah $-\frac{___}{3}$ dan ____

C. Range (Daerah Hasil)

Contoh 3

Diketahui rumus fungsi $f(x) = x^2 + 2x - 6$. Jika domain adalah {-2, -1, 0, 1, 2}, maka tentukanlah daerah hasilnya!

Alternatif Pemecahan Masalah

LIVEWORKSHEETS

a. $g(x) = x^2 + 2x - 6$ $g(-2) = (\ldots\ldots)^2 + 2(\ldots\ldots) - 6$ $g(-2) = \ldots\ldots - \ldots\ldots - 6$ $g(-2) = \ldots\ldots$	b. $g(x) = x^2 + 2x - 6$ $g(-1) = (\ldots\ldots)^2 + 2(\ldots\ldots) - 6$ $g(-1) = \ldots\ldots - \ldots\ldots - 6$ $g(-1) = \ldots\ldots$

c. $g(x) = x^2 + 2x - 6$ $g(1) = (\ldots\ldots)^2 + 2(\ldots\ldots) - 6$ $g(1) = \ldots\ldots + \ldots\ldots - 6$ $g(1) = \ldots\ldots$	d. $g(x) = x^2 + 2x - 6$ $g(2) = (\ldots\ldots)^2 + 2(\ldots\ldots) - 6$ $g(2) = \ldots\ldots + \ldots\ldots - 6$ $g(2) = \ldots\ldots$

Dari tabel diatas, pindahkan ke dalam tabel fungsi berikut!

x (Domain)	-2	-1	0	1	2
$f(x)$ (Range)	.....	.....	.....	.....	.....



1. Diketahui fungsi $f(x) = 2x^2 - 5x + 7$. Nilai a, b, dan c berturut-turut adalah .....
   A. 2, 5, dan -7
   B. 2, 5 dan 7
   C. 2, -5 dan -7
   D. 2, -5 dan 7
2. Dari fungsi berikut yang memiliki $b = 0$ adalah ....
   A. $f(x) = 2x^2 + x - 5$
   B. $g(x) = 3x^2 + 6x$
   C. $h(x) = 4x^2 - 64$
   D. $k(x) = 8x^2$
3. Nilai $f(-3)$ dari fungsi $f(x) = x^2 - 4x + 3$ adalah ....
   A. 18
   B. 20
   C. 21
   D. 24
4. Suatu fungsi $f(x) = x^2 - 5x + 8$, bentuk dari $f(2a + 1)$ adalah ....
   A. $4a^2 - 6a + 4$
   B. $4a^2 + 6a - 4$
   C. $2a^2 - 6a + 4$
   D. $2a^2 + 6a - 4$
5. Suatu fungsi $f(x)$ dirumuskan sebagai $f(x) = 2x^2 + 3x - 7$. Jika $f(m) = 2$, maka salah satu nilai m adalah ....
   A. -6
   B. -3
   C. 3
   D. 6
6. Perhatikan tabel berikut! Jika $f(x) = 2x^2 - x - 1$, maka lengkapi tabel berikut!

x (Domain)	-2	-1	0	1	2
$f(x)$ (Range)	.....	.....	.....	.....	.....

LIVEWORKSHEETS