Lembar Kerja Peserta Didik

Satuan Pendidikan : SMPK Widyatama Batu
Kelas/Semester : IX/I
Mapel : Matematika
Materi : Fungsi Kuadrat
Sub Materi : Menyajikan Fungsi kuadrat

Kompetensi Dasar
3.3 Menjelaskan fungsi kuadrat dengan menggunakan tabel, persamaan, dan grafik.
4.3 Menyajikan fungsi kuadrat menggunakan tabel, persamaan, dan grafik.

Indikator
1. Menjelaskan fungsi kuadrat

Tujuan :
Siswa mampu menjelaskan fungsi kuadrat menggunakan tabel, persamaan dan grafik
NAMA :
KELAS :
EMAIL GURU : triyanti.yuli@smpkwidyatama.sch.id
Simak video berikut



FUNGSI KUADRAT

FUNGSI KUADRAT adalah fungsi yang berbentuk . . .

dengan a, b, dan c bilangan real dan $a \neq 0$. Secara umum fungsi kuadrat dapat dituliskan $f(x) = ax^2 + bx + c$, x disebut variabel, a disebut koefisien x^2, b disebut koefisien x, c disebut konstanta.

Contoh: $f(x) = 2x^2 - 3x - 10$ maka nilai $a = 2$, $b = -3$, $c = -10$

LIVEWORKSHEETS LIVEWORKSHEETS

Isilah tabel berikut seperti contoh di atas.

No.	Fungsi Kuadrat	Nilai a	Nilai b	Nilai c
1.	$f(x) = x^2 + 2x - 3$			
2.	$f(x) = 1 + 4x - 3x^2$			
3.	$f(x) = 4x^2 - 8$			
4.	$f(x) = 3x - x^2$			
5.	$f(x) = 2x^2$			

Aplikasi Fungsi Kuadrat

Rumus yang digunakan:

$x_P = -\frac{b}{2a}$ **dan** $y_P = -\frac{b^2 - 4ac}{4a}$

Contoh soal: Sebuah peluru ditembakkan vertikal ke atas. Tinggi peluru h (dalam meter) sebagai fungsi waktu t (dalam detik) dirumuskan dengan $h(t) = -4t^2 + 40t$. Tentukan **tinggi maksimum** yang dapat dicapai peluru dan waktu yang diperlukan.

Penyelesaian:

Diketahui : $h(t) = -4t^2 + 40t$

Ditanyakan : Tinggi maksimum dan waktu yang diperlukan

Jawab : $h(t) = -4t^2 + 40t$

a = . . . , b = . . . , c = . . .

Waktu (t) supaya tinggi maksimum adalah

$$t = x_p = -\frac{b}{2a}$$

$$= -\frac{40}{2(-4)} = \ldots$$

Maka tinggi maksimum (h_{maks}) peluru adalah

$$h_{maks} = y_p = -\frac{b^2 - 4.a.c}{4.a}$$

$$= -\frac{40^2 - 4(-4)(0)}{4(-4)} = -\frac{1600}{-16} = \ldots$$

Jadi tinggi maksimum peluru . . . m dengan waktu . . . menit.

LIVEWORKSHEETS LIVEWORKSHEETS

Cara lain: mencari tinggi maksimum langsung saja substitusikan t = . . . pada fungsi kuadratnya, $h(t) = -4t^2 + 40t$.

Hitunglah $h(\ldots) = -4(\ldots)^2 + 40(\ldots) = \ldots + \ldots = \ldots .$

"Selamat belajar"

LIVEWORKSHEETS LIVEWORKSHEETS