Lembar Kerja Peserta Didik

GRAFIK

FUNGSI KUADRAT

KELAS IX SEMESTER GANJIL

KELAS :

NAMA KELOMPOK :

1.

2

3.

4.

5.

LIVEWORKSHEETS

Kompetensi Dasar

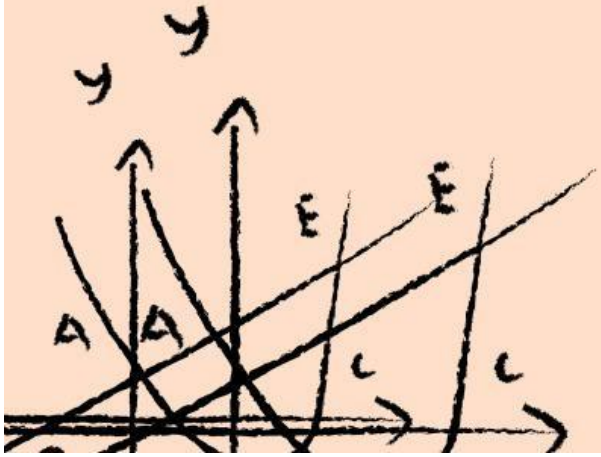
3.3 MENJELASKAN FUNGSI KUADRAT DENGAN MENGGUNAKAN TABEL, PERSAMAAN, DAN GRAFIK.
4.3 MENYAJIKAN FUNGSI KUADRAT MENGGUNAKAN TABEL, PERSAMAAN, DAN GRAFIK.

Indikator Pencapaian

3.3.1 MENJELASKAN FUNGSI KUADRAT DENGAN MENGGUNAKAN TABEL.
4.3.1 MENYAJIKAN FUNGSI KUADRAT MENGGUNAKAN TABEL.
4.3.2 MENYAJIKAN FUNGSI KUADRAT MENGGUNAKAN GRAFIK

Alokasi Waktu

UNTUK MENYELESAIKAN LKPD DIBERIKAN WAKTU SELAMA 30 MENIT





NEXT
LIVEWORKSHEETS

Tujuan Pembelajaran

SETELAH MENGIKUTI PEMBELAJARAN SISWA DAPAT:
1. MENENTUKAN FUNGSI KUADRAT DARI GRAFIK FUNGSI KUADRAT YANG MELALUI TIGA TITIK DENGN TEPAT.
2. MENENTUKAN FUNGSI KUADRAT DARI GRAFIK FUNGSI KUADRAT YANG MEMOTONG SUMBU -X DAN SUMBU -Y SERTA MEMILIKI SUMBU SIMETRI X = A DENGAN TEPAT.

Penggunaan LKPD

PANDUAN PENGGUNAAAN LKPD
1. LKPD DIKERJAKAN SECARA BERKELOMPOK.
2.BERDOALAH SEBELUM MENGERJAKAN.
3. SEBELUM MENGERJAKAN SEBAIKNYA PELAJARI MATERI YANG ADA PADA VIDEO YANG TELAH DISIAPKAN DAN BAHAN AJAR YANG TELAH DISEDIAKAN.
4.BACALAH PETUNJUK DAN PERINTAH SOAL DENGAN SEKSAMA. APABILA MENGALAMI KESULITAN DALAM PENGERJAAN TANYAKAN PADA BAPAK/IBU GURU.
5. TULISKAN JAWABAN HASIL DISKUSI KALIAN DALAM KOLOM JAWABAN YANG SUDAH DISEDIAKAN.
6. LAKUKAN KEGIATAN SESUAI DENGAN WAKTU YANG TELAH DIBERIKAN.
7. TEKAN FINISH JIKA SELESAI MENGERJAKAN



NEXT
LIVEWORKSHEETS

Materi Grafik Fungsi Kuadrat

A. Materi Grafik Fungsi Kuadrat

1. Bentuk umum fungsi kuadrat

y = $ax^2 + bx + c = 0$, dengan a ≠ 0, x, y c R. Fungsi kuadrat dapat pula dituliskan sebagai berikut

f(x) =$ax^2 + bx + c = 0$.

2. Dalam membuat grafik fungsi kuadrat dapat dilakukan dengan cara

- Melihat bentuk persamaan kuadrat yang akan dibuat.
- Buat tabel fungsi kuadrat.
- Tempatkan titik-titik koordinat dalam tabel pada bidang koordinat.
- Sketsa grafik dengan menghubungkan titik-titik koordinat tersebut.

3. Nilai a pada fungsi akan mempengaruhi bentuk grafiknya

- Jika $a > 0$ maka grafiknya akan terbuka ke atas.
- Jika $a < 0$ maka grafiknya akan terbuka ke bawah.

4. Nilai c pada fungsi $y = x^2 - c$ akan mempengaruhi

- Geseran grafik $y = x^2$, yaitu bergeser c satuan ke atas jika $c > 0$ dan bergeser c satuan ke bawah jika $c < 0$.

-Memotong sumbu -Y di titik koordinat (o,c)

NEXT LIVEWORKSHEETS

Ayo Berlatih

Menggambar grafik fungsi kuadrat dengan tabel
Gambarkan grafik fungsi $f(x) = -x^2 + 2x + 8$ dengan daerah asal D= $\{x| -3 \leq x \leq 4, x \in R\}$

Menentukan Model Matematika

1. **Memahami Masalah**

Menuliskan informasi dari permasalahn tersebut, kemudian menuliskan permisalan :
Diketahui : Fungsi $f(x) = -x^2 + 2x + 8$
Domain : $\{x| -3 \leq x \leq 4, x \in R\}$
Ditanya : Gambarlah grafik fungsi menggunakan tabel

2. Perencanaan

Menuliskan Persamaan model matematika permasalahan tersebut

Menentukan nilai x berasal dari daerah asal
Domain : $\{x| -3 \leq x \leq 4, x \in R\}$

x= -3, ..., ..., ..., ..., ..., 3,.....,



NEXT
LIVEWORKSHEETS

3. Melaksanakan Rencana

x	$-x^2$	$2x$	8	$f(x)$	(x, y)
-3				-7	$(-3, -7)$
	-4				
-1		-2			
	0		8		
		2			
	-9			5	
4		8			$(4, 0)$

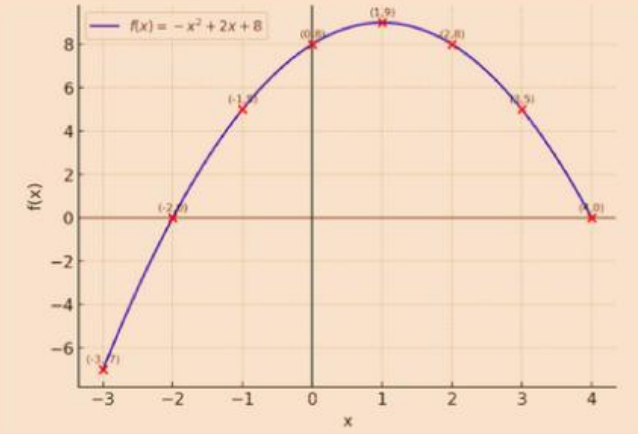
NEXT
LIVEWORKSHEETS

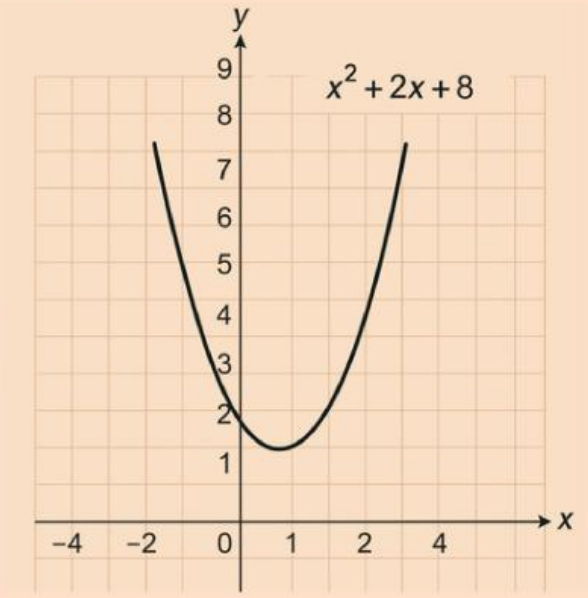
4. Memeriksa Kembali

Dari tabel diatas terdapat 8 titik yang melalui grafik fungsi yaitu :

(....., ...), (....., ...), (....., ..., ..., ...), (.....,....), (....., ...), (..... , ...), (....., ...)

manakah grafik yang sesuai





Ayo menyimpulkan

.....

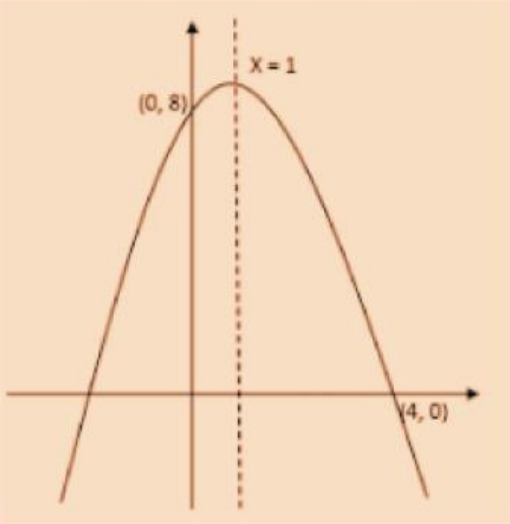
.....

.....

NEXT
LIVEWORKSHEETS

Ayo Berlatih

Tentukan fungsi kuadrat grafik dibawah ini:



Misalkan fungsi kuadrat nya adalah :

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

Jawaban

Diketahui tiga titik pada grafik fungsi kuadrat adalah: (0, ...), (...., 0), (-2, 0).

Bentuk umum fungsi kuadrat tersebut adalah:

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

Langkah 1, Tentukan nilai c dari titik (0, ...)

c = (.....)



NEXT

LIVEWORKSHEETS

Dari titik (...., 0):

16a + ...b + ... = 0

4a + b = ... (pers.....1)

Dari titik (-2, 0):

4a - ....b + ...= 0.

2a - b = ... (Pers.....2)

Eliminasi Persamaan 1 dan 2:

(4a + ...) + (..... - b) = ... + (.....)

6a = ...

a = ...

Substitusi ke persamaan 1:

4(...) + b = -2

b = ...

Dari langkah diatas diketahui bahwa:

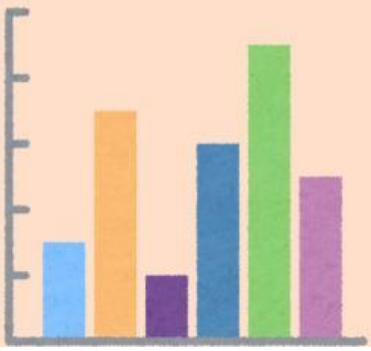
a = ...

b = ...

c = ...

Maka, fungsi kuadratnya adalah:

$$f(x) = -x^2 + \ldots\ldots + 8$$





NEXT

LIVEWORKSHEETS

Ayo Berlatih

Sebuat perusahaan mainan mobil-mobilan mini. Mempunyai biaya produksi x unit mobil-mobilan (dalam ratus ribu rupiah) dimodelkan dengan fungsi kuadrat sebagai berikut:

$$f(x) = -x^2 + 6x + 5$$

Gambrakan grafik fungsi tersebut dengan daerah asal:

$D = \{x \mid 0 \leq x \leq 8,\ x \in R\}$

Jawaban

Menentukan tabel dari fungsi: $f(x) = -x^2 + 6x + 5$



LIVEWORKSHEETS

x	$f(x)$
0	.....
.....	10
.....	13
3	.....
.....	13
5	.....
.....	5
.....	-2
8	.....

Menentukan titik puncaknya adalah :

$x_p = -\frac{b}{2a} = -\frac{6}{2(-1)} = 3$

$f(x) = -3^2 + 6(3) + 5$

$f(.....) = (.....)^2 + 6(....) + 5$

$f(3) = -9 + ... + 5 = ...$





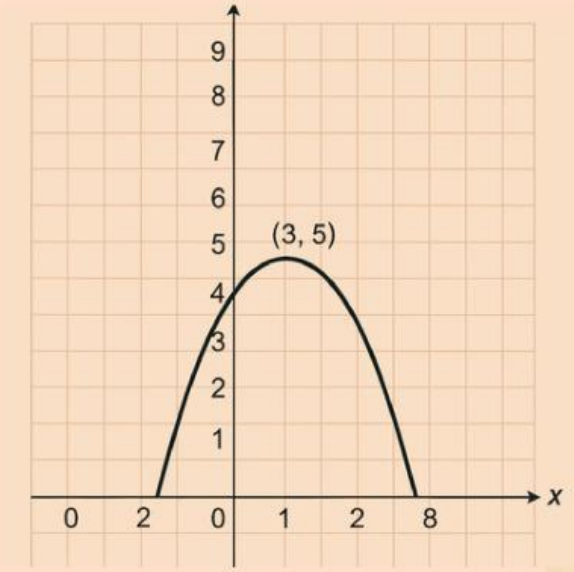
NEXT

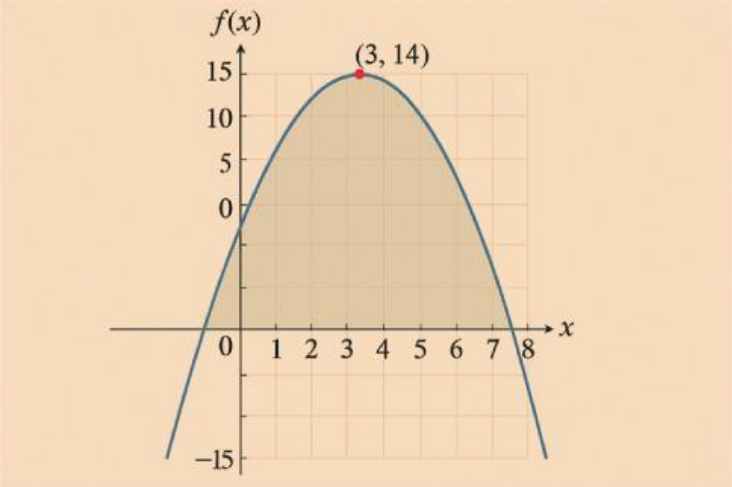
LIVEWORKSHEETS

Jadi, titik puncak grafik berada pada titik :

(3, ...).

Dari jawaban diatas, manakah yang menunjukkan gambar grafik yang benar?







Finish

LIVEWORKSHEETS