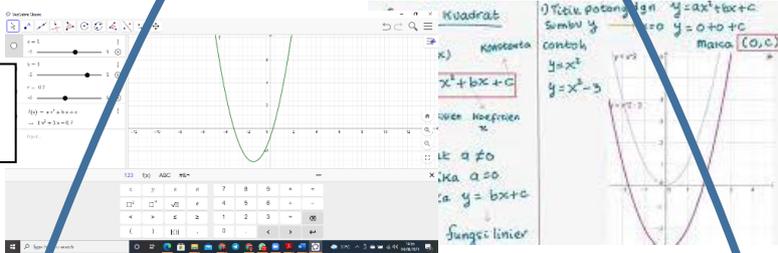


LINTASAN BELAJAR FUNGSI KUADRAT

Formal Knowledge

- Siswa membuat grafik fungsi kuadrat
- Siswa menentukan grafik fungsi kuadrat
- Siswa menyajikan masalah kontekstual dalam bentuk fungsi kuadrat

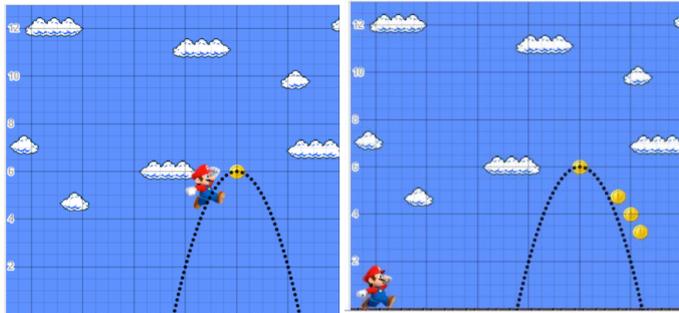
**“Model for”
Formal/Building Stones**



- Siswa melakukan eksplorasi sebuah grafik fungsi kuadrat di geogebra dengan mengubah slidernya
- Siswa menganalisis bentuk kurva dan pergerakan kurva jika diubah nilai a dan c-nya.

- Jika $a > 0$ maka grafiknya akan terbuka ke
- Jika $a < 0$ maka grafiknya akan terbuka ke
- Jika $a > 0$ dan nilai a makin besar maka grafiknya akan semakin “.....”
- Jika $a < 0$ dan nilai a makin kecil maka akan semakin “.....”
- 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 $(0,c)$

“Model of Situations”



- Siswa mencoba eksplorasi nilai-nilai koefisien dan konstanta dalam permainan Mario bro
- Siswa mencoba menganalisis pengaruh dan pergerakannya ketika nilai dari koefien, konstanta sebuah persamaan diubah

Situations
(Konteks dalam kehidupan sehari-hari atau yang dapat dibayangkan siswa)

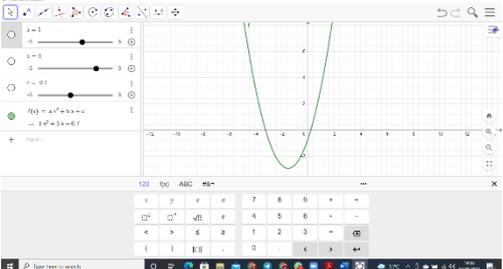


Diberikan gambar kasus tentang air mancur menggunakan selang.

Siswa menganalisis dan memindahkan gambar pancaran air ke dalam bidang koordinat kartesius serta mendaftar dan menganalisa titik-titik koordinat kartesiusnya ketika sudah di tempatkan di bidang kartesius

LINTASAN BELAJAR DALAM BENTUK TABEL PADA MATERI GRAFIK FUNGSI KUADRAT

Tujuan Aktivitas	Deskripsi Aktivitas	Konjektur Berpikir/Strategi Siswa
<p>Situation: Menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual dengan menggunakan sifat-sifat fungsi kuadrat</p> <p>“Model of Situation”:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa membuat grafik fungsi kuadrat • Siswa mencoba menganalisa bentuk grafik jika nilai a dan c diubah 	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memperlihatkan gambar/video mengenai penggunaan grafik fungsi kuadrat dalam kehidupan nyata • Guru memberikan sebuah kasus tentang air mancur dan siswa melakukan aktivitas di rumah ketika menyemprot air menggunakan selang dengan tekanan yang berbeda di bibir selangnya. • Guru akan meminta siswa untuk membuat sketsa grafik dari pancaran air yang telah dilakukan siswa • Guru meminta siswa untuk membuat grafik fungsi kuadrat secara sederhana menggunakan tabel (hanya beberapa daerah asal) dengan membuat sketsa grafik fungsi kuadrat secara manual • Guru akan mengajak siswa untuk menganalisis nilai diskriminan dan hubungannya dengan grafik fungsi tersebut • Guru akan meminta setiap siswa untuk mencoba game mario 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menjawab: • Jika tekanan pada pada bibir selang ditambah, maka semprotan air menjadi lebih tinggi atau lebih jauh • Titik puncak akan semakin tinggi jika tekanan air lebih tinggi dan aliran air dalam keran tinggi juga • Grafik siswa mungkin akan sangat terbatas dan kurang membentuk grafik melengkung karena hanya menggunakan beberapa pasangan titik dalam table, namun siswa akan mencoba melihat titik-titik koordinat yang terbentuk. • Siswa dapat menyimpulkan definisi dari fungsi kuadrat dengan melihat relasi antar anggota himpunan daerah asal dan daerah hasil • Siswa menggambarkan grafik fungsi kuadrat menggunakan titik-titik dan koordinat dan menganalisis bentuk grafik fungsi kuadratnya <p><i>MarioBros</i> Link https://teacher.desmos.com/activitybuilder/custom/5c7614041509d870d4838bfd</p>

<p>“Model for”:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menuliskan titik-titik yang terbentuk dari grafik lemparan Mario bros • Menganalisis sifat grafik fungsi melalui aplikasi Geogebra, melihat grafik yang terbentuk, nilai optimumnya, dan sifat grafik fungsinya <p>Formal Knowledge: Membuat grafik fungsi kuadrat, menentukan grafik fungsi kuadrat, dan menyajikan masalah kontekstual dalam bentuk fungsi kuadrat</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa untuk mengeksplorasi sebuah grafik fungsi kuadrat • Guru meminta siswa untuk membuat grafik fungsi kuadrat menggunakan sketsa grafik sederhana • Guru meminta siswa untuk menentukan grafik fungsi kuadrat jika diketahui titik dan karakteristiknya masing-masing • Guru meminta siswa menyelesaikan dan menyajikan masalah kontekstual dalam bentuk fungsi kuadrat 	<ul style="list-style-type: none"> • siswa mengubah nilai a, b, dan c pada grafik fungsi di geogebra dan meminta siswa untuk menebak apa yang terjadi dengan grafik jika diubah nilai a, b dan c, dan mengambil kesimpulan dari kegiatan mereka  <ul style="list-style-type: none"> - Jika $a > 0$ maka grafiknya akan terbuka ke atas - Jika $a < 0$ maka grafiknya akan terbuka ke bawah. - Jika $a > 0$ dan nilai a makin besar maka grafiknya akan semakin “kurus” - Jika $a < 0$ dan nilai a makin kecil maka akan semakin “gemuk” <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat membuat grafik fungsi kuadrat dapat dilakukan dengan cara <ul style="list-style-type: none"> - Melihat bentuk persamaan kuadrat yang akan dibuat - Membuat tabel fungsi kuadrat - Menempatkan titik-titik koordinat dalam tabel pada bidang koordinat • Siswa dapat mendefinisikan fungsi kuadrat menggunakan kalimat mereka sendiri • Siswa dapat memecahkan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan grafik fungsi kuadrat
---	--	--

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK MENG GAMBAR GRAFIK FUNGSI KUADRAT

Nama :
Kelas/No. Absen :

Alokasi Waktu: 80 menit

Sekolah : SMP Negeri 212 Jakarta

Mata pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : IX/1

Materi pokok : Fungsi Kuadrat

Tujuan :

Melalui pembelajaran *Problem Based Learning*, siswa dapat membuat sketsa grafik fungsi kuadrat dan menyelesaikan masalah kontekstual yang berhubungan dengan fungsi kuadrat dengan menggunakan Aplikasi Geogebra tepat secara kreatif dan kritis



1

Kegiatan 1: Mengidentifikasi Permainan Mario Bros

Sebelum kita memulai membahas bagaimana membuat sketsa grafik fungsi kuadrat, mari kita bermain sebuah permainan online *Mario Bros* dengan ketentuan sebagai berikut:

- Permainan Mario Bros ini mempunyai misi membantu Mario bros dalam meraih koinnya.
- Mario bros bergerak dengan cara meloncat ke depan agar bisa meraih koin yang letaknya sangat tinggi
- Tugas kita adalah membuat arah lintasan untuk Mario bros agar bisa meraih koin tersebut
- Kita diminta memasukkan angka yang sesuai agar lintasannya membuat Mario bros bisa mencapai koin yang ada
- Silakan klik link berikut ini untuk membantu Mario bros mendapatkan koinnya

<https://teacher.desmos.com/activitybuilder/custom/5c7614041509d870d4838bfd#preview/b9025e98-571e-46ce-a615-0bd30615eac1>

Kesimpulan apa yang kalian dapatkan dalam bermain permainan Mario bros ini berkaitan dengan nilai a dan c pada persamaan kuadrat $y = a(x - m)^2 + c$?



.....

.....

.....



2

Kegiatan 2: Mengeksplor Grafik Fungsi Kuadrat

Sebelum kita memulai mengeksplor sebuah grafik fungsi kuadrat, tentukan nilai a, b dan c dari persamaan kuadrat berikut ini:

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

a = , b =, c =

Dalam kegiatan ini kalian akan melakukan eksplorasi sebuah grafik fungsi kuadrat yang ada dalam program aplikasi online Geogebra. Sebelum melakukan eksplorasi silakan baca petunjuk di bawah ini:

1. Klik tautan berikut ini untuk masuk ke layar Geogebra online:
<https://www.geogebra.org/classic/cdq5sfwk>
2. Gerakkan slider a ke kanan dan ke kiri, amati apa yang terjadi dengan grafik.
3. Gerakkan slider b ke kanan dan ke kiri, amati apa yang terjadi dengan grafik.

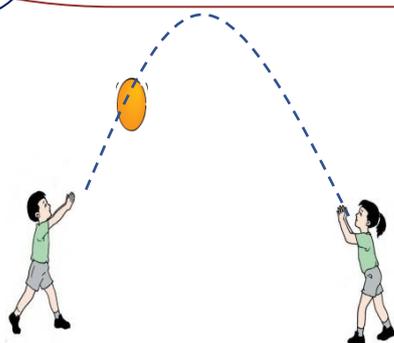

 Apa yang terjadi ketika kalian menggeser slider a?


 Apa yang terjadi ketika kalian menggeser slider c?

Kesimpulan:

3

Kegiatan 3: Menggambar Grafik Fungsi Kuadrat



Perhatikan gambar dua anak yang sedang bermain lempar bola di samping. Lintasan bola yang dilempar ke atas merupakan salah satu contoh bentuk grafik fungsi kuadrat, yaitu berbentuk

Cara paling sederhana mensketsa grafik fungsi kuadrat adalah dengan menggunakan **tabel**.

Contoh:

Buatlah sketsa grafik fungsi $f(x) = x^2 + 2x$ dengan daerah asal:

$\{x \mid -4 \leq x \leq 2, x \in \mathbb{R}\}$ dengan menggunakan tabel fungsi kuadrat!

Penyelesaian:

Langkah 1: Memilih beberapa nilai x bilangan bulat dari daerah asal.

$$x = \{-4, \dots, \dots, \dots, \dots, \dots, \dots\}$$

Langkah 2:

Menentukan daerah hasil dengan mensubstitusikan setiap nilai x ke fungsi.

$$f(-4) = (-4)^2 + 2(-4) = \dots$$

$$f(\dots) = (\dots)^2 + 2(\dots) = \dots$$

Daerah hasil $f = R_f = \{y \mid \dots \leq y \leq \dots, y \in \mathbb{R}\}$

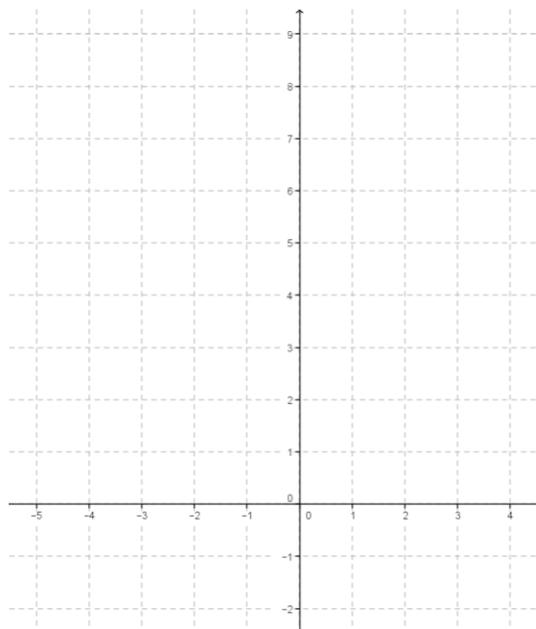
Langkah 3:

Menuliskan nilai x dan $f(x)$ yang diperoleh ke dalam tabel.

x	-4	...	...	...	...	...	...
$y = f(x)$	...	...	...	...	...	...	...
(x, y)	...	...	...	...	...	...	...

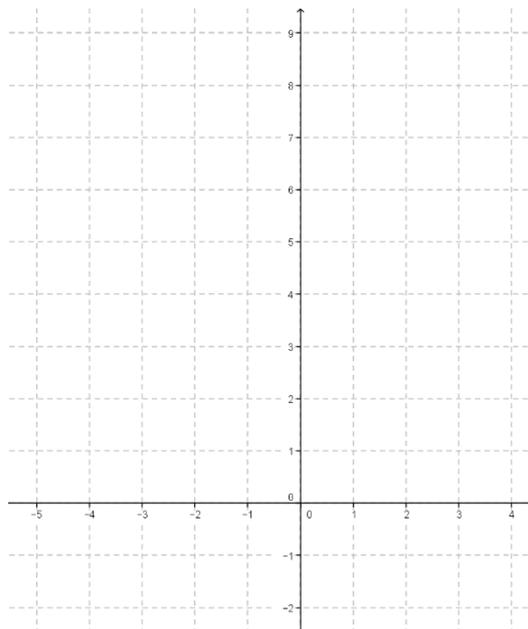
Langkah 4:

Menggambar titik-titik yang diperoleh dari tabel nilai pada bidang kartesius.



Langkah 5:

Menghubungkan titik-titik tersebut sehingga terbentuk sebuah kurva mulus.



Dari kegiatan 3, dapat disimpulkan:



AYO MENYIMPULKAN

Langkah-langkah menggambar grafik fungsi kuadrat secara sederhana adalah:

1.
2.
3.
4.
5.



Mari berdiskusi!

Diskusi ini dilakukan dengan sistem **Asynchronous** dengan waktu **30 menit**

Peserta didik dibagi menjadi 2 kelompok dan setiap kelompok mengerjakan soal berikut ini menggunakan cara yang sudah kita pelajari!

Kelompok 1:

Gambarlah di dalam satu bidang koordinat kartesius grafik fungsi kuadrat dari $y = x^2$, $y = 2x^2$, dan $y = -2x^2$

Kelompok 2:

Gambarlah di dalam satu bidang koordinat kartesius grafik fungsi kuadrat dari $y = x^2 + 2$, $y = x^2 - 2$, dan $y = x^2$

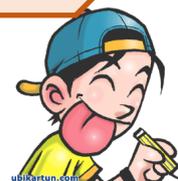
AYO MENYIMPULKAN

Dari kegiatan berdiskusi, dapat disimpulkan:

Grafik $y = x^2$ berupa parabola yang terbuka ke-....

Grafik $y = 2x^2$ berupa parabola yang terbuka ke-....

Grafik $y = -2x^2$ berupa parabola yang terbuka ke-....



Nilai a pada fungsi $y = ax^2$ akan mempengaruhi bentuk grafiknya

Jika $a > 0$, maka

Jika $a < 0$, maka

Jika $a > 0$, dan nilai a makin besar, maka.....

Jika $a < 0$, dan nilai a makin kecil, maka

Grafik fungsi $y = x^2$ memotong sumbu- y di titik koordinat (...,...)

Grafik fungsi $y = x^2 + 2$ memotong sumbu- y di titik koordinat (...,...)

Grafik fungsi $y = x^2 - 2$ memotong sumbu- y di titik koordinat (...,...)

Grafik fungsi $y = x^2 + 2$ merupakan geseran grafik $y = x^2$ sebesar ... satuan ke...

Grafik fungsi $y = x^2 - 2$ merupakan geseran grafik $y = x^2$ sebesar ... satuan ke...

Untuk c positif, grafik fungsi $y = x^2 + c$ merupakan geseran grafik sebesar...
Satuan ke....

Untuk c negatif, grafik fungsi $y = x^2 + c$ merupakan geseran grafik sebesar...
Satuan ke....

Grafik fungsi memotong $y = x^2 + c$ memotong sumbu- y di titik koordinat (...,...)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMP Negeri 212 Jakarta
Mata pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: IX /1
Materi Pokok	: Fungsi Kuadrat
Alokasi Waktu	: 2 x 40 Menit

A. Kompetensi Inti (KI)

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

- 1.1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- 2.1 Menunjukkan sikap senang, percaya diri, motivasi internal, sikap kritis, bekerja sama, jujur dan responsif dalam menyelesaikan berbagai permasalahan nyata.
- 3.3 Menjelaskan fungsi kuadrat dengan menggunakan tabel, persamaan, dan grafik

Indikator:

- 3.3.1 Mengidentifikasi bentuk fungsi kuadrat**
- 3.3.2 Mengidentifikasi titik-titik yang dilalui grafik fungsi kuadrat**
- 3.3.3 Memberikan contoh dan bukan contoh fungsi kuadrat**
- 3.3.4 Menentukan langkah-langkah menggambar grafik fungsi kuadrat dengan menggunakan tabel.
- 3.3.5 Membuat sketsa grafik fungsi kuadrat
- 4.3 Menyajikan fungsi kuadrat menggunakan tabel, persamaan, dan grafik
- 4.3.1 Menyajikan fungsi kuadrat dari permasalahan kontekstual**

- 4.3.2 Mengaitkan titik-titik koordinat dan aturan relasi fungsi dengan grafik fungsi kuadrat
- 4.3.3 Menyajikan grafik fungsi kuadrat dengan menggunakan tabel
- 4.3.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berhubungan dengan fungsi kuadrat

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui pembelajaran Problem Based Learning berbantuan software geogebra dan tabel titik nilai koordinat, siswa dapat menyimpulkan definisi fungsi kuadrat serta menyajikan permasalahan kontekstual dalam bentuk fungsi kuadrat dengan tepat secara kreatif dan kritis.

D. Materi Pembelajaran

Fakta

$$f(x) = ax^2 + bx + c, a \neq 0$$

Konsep

Fungsi kuadrat adalah sebuah fungsi polinom yang memiliki peubah/variabel dengan pangkat tertingginya adalah 2 (dua). Fungsi kuadrat adalah suatu fungsi pada himpunan bilangan real yang ditentukan oleh $f(x) = ax^2 + bx + c$ dengan $a, b, c \in \mathbb{R}$ dan $a \neq 0$.

Prinsip

Fungsi kuadrat $f(x) = ax^2 + bx + c$ dapat digambarkan ke dalam koordinat kartesius sehingga diperoleh suatu grafik fungsi kuadrat. Sumbu x adalah domain dan sumbu y adalah kodomain. Grafik dari fungsi kuadrat berbentuk seperti parabola sehingga sering disebut grafik parabola.

Prosedur

1. Langkah-langkah memasukkan titik koordinat dalam grafik fungsi kuadrat ke dalam tabel nilai koordinat
2. Langkah-langkah menyelesaikan masalah kontekstual menggunakan grafik fungsi kuadrat

E. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran : Pendekatan Scientific
2. Model Pembelajaran : Problem Based Learning
3. Metode Pembelajaran : Penemuan, demonstrasi, tanya jawab, dan pemecahan masalah

F. Media Pembelajaran dan Alat

1. Komputer/Laptop yang terinstal software Geogebra
2. Google Meet/Zoom
3. Powerpoint
4. *Penpad*
5. Selang air

G. Sumber Belajar

1. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2018. *Buku Guru Matematika SMP Kelas IX Edisi Revisi 2018 Kurikulum 2013*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan Balitbang Kemendikbud
2. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2018. *Buku Siswa Matematika SMP Kelas IX Edisi Revisi 2018 Kurikulum 2013*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan Balitbang Kemendikbud
3. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI. 2020. Modul Pembelajaran Jarak Jauh pada Masa Pandemi Covid-19 untuk Jenjang SMP Kelas IX Semester Gasal. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan Balitbang Kemendikbud
4. LKPD/Lembar Kerja Peserta Didik (*Terlampir*)
5. Internet:
 - a. Mario Bros https://www.youtube.com/watch?v=E_0AHlaK48A
 - b. Aplikasi
<https://teacher.desmos.com/activitybuilder/custom/5c7614041509d870d4838bfd>
 - c. Mario bros review <https://www.youtube.com/watch?v=ewAHYVzMobw>
 - d. Website : <https://www.studiobelajar.com/fungsi-kuadrat/>

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Fase/Sintaks Model PBL	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu dan Sistem Pembelajaran
	<p>Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan salam kepada peserta didik • Peserta didik berdoa menurut agama dan keyakinan masing-masing • Guru menanyakan kabar, mengecek kondisi laptop/hp siswa apakah bisa mendengar suara dengan baik atau tidak • Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta siswa untuk menulis/mengisi daftar hadir pembelajaran daring https://forms.gle/6pQn1Fo38R6gCYn48 	<p>10 Menit</p> <p>Synchronized Learning Google meet/zoom</p>

- Peserta didik mendapatkan penjelasan mengenai garis besar materi yang akan dipelajari dan peserta didik sudah siap dengan google classroom untuk share materi nantinya

Apersepsi

- Peserta didik diminta untuk mengingat kembali materi tentang persamaan linear, persamaan kuadrat dan koordinat kartesius
- Peserta didik mengerjakan soal melalui *platform Quizizz* dan melihat jawaban yang benar ketika mereka salah dalam menjawab soal:
<https://quizizz.com/join?gc=49579622>

Motivasi

- Peserta didik mendengarkan motivasi dan gambaran tentang pentingnya fungsi kuadrat dalam kehidupan sehari-hari dan peserta didik diminta untuk menyebutkan ciri-cirinya



- Peserta didik menjelaskan bagaimana cara menggambar kasus dan benda yang bentuknya seperti di atas dengan rapi dan benar?
- Peserta didik menjelaskan bagaimana cara menggambar pancaran air mancur dari botol yang sudah peserta didik buat
- Peserta didik menjelaskan bagaimana seorang ilmuwan merancang sebuah jembatan,

<p>Fase 1 Orientasi peserta didik kepada masalah</p>	<p>merancang pancaran air mancur agar tepat jatuh di kolam bukan di luar kolam</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membaca sebuah permasalahan mengenai tembakan peluru, peserta didik memikirkan berapa tinggi peluru tersebut tiap detik, dan berapa tinggi peluru pada detik keenam dan peserta didik dapat menghitung selisih ketinggian (Powerpoint 1 Slide 6) • Peserta didik mendengarkan cara kerja dan langkah metode dalam menyelesaikan fungsi dan menggambar grafik fungsi yang akan dilakukan oleh siswa. • Peserta didik membaca tujuan pembelajaran yaitu melalui pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>, siswa dapat menyimpulkan definisi fungsi kuadrat dan grafik fungsi kuadrat dengan menggunakan Aplikasi Geogebra dan tabel nilai titik koordinat. • Peserta didik mendengarkan penyampaian dari guru mengenai cara belajar pada hari ini melalui tanya jawab, diskusi dan penilaian yang meliputi penilaian sikap, keaktifan dan sikap kerjasama. 	
<p>Fase 2 Mengorganisasikan Peserta Didik</p>	<p>Kegiatan Inti</p> <p>Peserta didik membuka LKPD yang sudah dibagikan sehari sebelum pelaksanaan pembelajaran daring dilaksanakan. Hal ini agar siswa ada persiapan untuk mencetak/menyiapkan LKPD yang dibagikan oleh guru di Google Classroom Mata Pelajaran Matematika.</p> <p><i>Mengamati</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik melihat kembali video pancaran air dari selang siswa yang sudah mereka lakukan di rumah. Setelah itu guru meminta siswa untuk membuka foto dari bentuk pancaran air dan mengamati pancaran air yang terjadi. Perubahan apa saja yang terjadi ketika tekanan air diperbesar dan diperkecil dari bibir selang. <p><i>Menanya:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menanyakan fenomena-fenomena yang tidak diketahuinya ketika mereka sedang melakukan percobaan memancarkan air dari selang. 	<p>15 Menit</p> <p>Synchronized Learning Google meet/zoom</p>

<p>Fase 3 Membimbing Penyelidikan Individu</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mencari penjelasan tambahan sendiri berdasarkan informasi hasil-hasil kegiatan mengamati pancaran air mereka • Peserta didik bertanya mengenai apa hubungannya memancarkan air dengan pelajaran matematika • Peserta didik bertanya mengenai kegiatan memancarkan air melalui selang ketika mereka melakukan kegiatan memancarkan air dari selang, setelah itu siswa diminta menjawab pertanyaan yang ada di LKPD Kegiatan 1 halaman 1-2 untuk didiskusikan bersama : <p style="margin-left: 40px;">Kesimpulan apa yang diperoleh dari tabel pencatatan jarak pancaran air dan tinggi pancaran air?</p> • Peserta didik menyelesaikan LKPD 1 Kegiatan 1 halaman 1-2 secara individu. <p><i>Mengumpulkan informasi:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru dan peserta didik saling bertanya jawab mengenai bagaimana cara membuat sketsa pancaran air mancur ke dalam bidang koordinat kartesius • Peserta didik merancang grafik dari pancaran air mancur yang mereka buat ke bidang kartesius yang ada di dalam LKPD 1 Kegiatan 2 Halaman 2. • Peserta didik menulis titik berapa saja yang dilalui oleh sketsa grafik yang mereka buat lalu menuliskan titik-titiknya ke dalam tabel nilai titik koordinat di dalam LKPD 1 Kegiatan 2 Halaman 3. • Peserta didik menyimpulkan grafik yang terbentuk terjadi karena titik koordinat saling berhubungan. • Peserta didik mengeksplorasi grafik fungsi dari <i>Geogebra</i> yang dibuat oleh guru dengan arahan dari guru https://www.geogebra.org/classic/zvb46hud Peserta didik mengeksplor grafik dengan cara memperbesar, memperkecil, dan menggeser grafik yang ada di <i>platform Geogebra</i> tersebut. • Peserta didik mencari dan menuliskan titik koordinat dari grafik yang diberikan guru ke dalam tabel di LKPD 1 Kegiatan 3 Halaman 4. 	<p>45 Menit</p> <p>Synchronized Learning Google meet/zoom</p>
---	--	---

<p>Fase 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <p>Fase 5 Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menuliskan anggota tabel ke dalam diagram relasi antar anggota himpunan dan menghubungkannya menggunakan garis panah • Guru menanyakan sampai sejauh mana eksplorasi peserta didik dalam menyelesaikan LKPD 1 Kegiatan 3 Halaman 4, dan memberikan bantuan bila diperlukan • Peserta didik membaca bahan literasi yang dibagikan guru relasi dan fungsi dan bagaimana menyatakan relasi (<i>Literasi</i>) • Peserta didik menemukan sendiri aturan yang mengaitkan anggota himpunan M dan Anggota himpunan N. <p><i>Mengasosiasikan:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diminta menuliskan kesimpulan tentang hubungan antara anggota himpunan M dan Anggota himpunan N dengan grafik fungsi kuadrat <p><i>Mengkomunikasikan:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik melakukan sharing ide bagaimana menyatakan relasi dari anggota himpunan M dan anggota himpunan N. • Peserta didik menyampaikan kesimpulan mengenai definisi fungsi kuadrat dan bentuk umumnya • Peserta didik menjelaskan grafik fungsi kuadrat dan bukan grafik fungsi kuadrat dan mengaitkan dengan apa yang sudah dipelajari hari ini • Peserta didik memecahkan masalah awal terkait tembakan peluru dan ketinggian peluru pada waktu tertentu. Siswa menuliskan jawabannya pada LKPD 1 Halaman 6 • Peserta didik untuk mengevaluasi jawaban siswa lain serta masukan dari peserta didik yang lain dan membuat kesepakatan bila jawaban yang disampaikan peserta didik sudah benar • Peserta didik pada menyimpulkan tiga kegiatan yang dilakukan hari ini pada LKPD 1 Halaman 5 • Peserta didik memfoto/memindai LKPD 1 Materi Fungsi Kuadrat yang sudah diisi lengkap dan menguploadnya di google classroom. 	<p>Asynchronized</p>
--	--	----------------------

	<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing peserta didik menyimpulkan definisi dari fungsi kuadrat dan grafik fungsi kuadrat • Peserta didik menyelesaikan latihan individual berupa soal kuis yang ada di google classroom • Guru menginformasikan bahwa peserta didik dengan nilai latihan individualnya ≥ 75, akan diberikan pengayaan, sedangkan peserta didik dengan nilai latihan individualnya < 75, akan diberikan remedial. • Guru meminta peserta didik untuk mengisi form evaluasi dan refleksi di <i>google classroom/google form</i> yang dibuat guru (https://forms.gle/67sWgiqK2mS325Gf8) Pertanyaan refleksi misalnya: <ul style="list-style-type: none"> a. Bagaimana komentarmu mengenai pembelajaran hari ini? b. Materi mana sajakah yang belum kalian kuasai? c. Bagaimana saranmu untuk pembelajaran matematika pertemuan berikutnya? • Menginformasikan kepada peserta didik bahwa pertemuan berikutnya siswa akan belajar mengenai menggambar grafik menggunakan tabel. Oleh karena itu siswa diminta untuk menyiapkan kertas berpetak, penggaris, dan pensil untuk menggambar. • Pembelajaran diakhiri dengan penyampaian pesan moral: <i>“Setiap proses kehidupan pasti ada prosesnya, sehingga kita harus sabar dalam proses agar hidup yang kita lalui lebih bermakna”</i> 	<p>10 Menit Synchronized Learning Google meet/zoom</p> <p>Asynchronous</p>
--	--	--

I. Penilaian Hasil Belajar, Remedial dan Pengayaan

Penilaian Sikap : Disiplin, tanggung jawab, menghargai pendapat, percaya diri
 Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis Bentuk Uraian (Terlampir)
 Penilaian Keterampilan : Penggunaan Konsep (Terlampir)

LKPD : Lampiran 3
 Instrumen Penilaian : Lampiran 4

Mengetahui:
Kepala SMPN 212 Jakarta



Bambang Sutejo, M.Pd
NIP. 196312231984041003

Jakarta, 5 Agustus 2021
Guru Matematika

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Faustinus Adven Kristanto'.

Faustinus Adven Kristanto, S.Pd
NIP. 199112152019031009

LAMPIRAN PENILAIAN SIKAP (AFEKTIF)

Nama Satuan Pendidikan	:	SMP Negeri 212 Jakarta
Kelas/Semestar	:	IX/ Ganjil
Tahun Pelajaran	:	2021/2022
Mata Pelajaran	:	Matematika
Materi Pokok	:	Fungsi Kuadrat
Alokasi Waktu	:	1 pertemuan (2 x 40 menit)

JURNAL PENILAIAN SIKAP

Petunjuk : Lembar jurnal penilaian diisi pendidik untuk menilai sikap peserta didik pada proses pembelajaran. Uraikan kegiatan peserta didik yang sesuai dengan sikap yang diamati dalam kolom kejadian serta keterangan.

BUTIR SIKAP	NO.	ASPEK YANG DIAMATI
Spiritual	1	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan kegiatan pembelajaran.
	2	Memberi salam pada saat memulai dan mengakhiri kegiatan pembelajaran.
	3	Bersyukur ketika berhasil mengerjakan sesuatu.
Percaya Diri	1	Berpendapat atau melakukan kegiatan tanpa ragu-ragu.
	2	Berani presentasi di depan kelas.
	3	Berani berpendapat, bertanya, dan menjawab pertanyaan.
Disiplin	1	Datang tepat waktu.
	2	Patuh pada tata tertib.
	3	Mengerjakan /mengumpulkan tugas tepat waktu.

Kisi-Kisi Penilaian Kuis

Nama Sekolah : SMP Negeri 212 Jakarta

Kelas / Semester : IX /1

Mata Pelajaran : Matematika

Tahun Pelajaran : 2021/2022

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Bentuk Soal	Butir Nomor
1	3.3 Menjelaskan fungsi kuadrat dengan menggunakan tabel, persamaan, dan grafik	3.3.1 Mengidentifikasi bentuk fungsi kuadrat	1. Disajikan berbagai bentuk gambar melengkung, siswa menunjukkan dan menjelaskan bagian-bagian yang menyerupai grafik fungsi kuadrat $f(x) = ax^2 + bx + c$	Uraian	1
		3.3.2 Mengidentifikasi titik-titik yang dilalui grafik fungsi kuadrat	2. Siswa dapat mengidentifikasi dan menuliskan titik-titik yang dilalui grafik fungsi kuadrat	Uraian	2
2	4.3 Menyajikan fungsi kuadrat menggunakan tabel, persamaan, dan grafik	4.3.1 Menyajikan fungsi kuadrat dari permasalahan kontekstual 4.3.2 Mengaitkan titik-titik koordinat dan pola aturan	1. Siswa diberikan beberapa titik koordinat, kemudian siswa dapat memindahkan titik tersebut ke dalam kertas berpetak dan membuat sketsa grafik fungsi kuadrat	Uraian	3

		bilangan dengan grafik fungsi kuadrat			
--	--	---	--	--	--

$$\text{Skor} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{30} \times 100$$

REKAPITULASI PENILAIAN KOGNITIF

Nama Satuan Pendidikan : SMPN 212 Jakarta
Kelas/Semestar : IX/ Ganjil
Tahun Pelajaran : 2021/2022
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : 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 Pencapaian Kompetensi :

3.3.1 Mengidentifikasi bentuk fungsi kuadrat

3.3.2 Mengidentifikasi titik-titik yang dilalui grafik fungsi kuadrat

3.3.3 Memberikan contoh dan bukan contoh fungsi kuadrat

3.3.4 Menentukan nilai optimum dari fungsi kuadrat

3.3.5 Membuat sketsa grafik fungsi kuadrat

4.3.1 Menyajikan fungsi kuadrat dari permasalahan kontekstual

4.3.2 Mengaitkan titik-titik koordinat dan aturan relasi fungsi dengan grafik fungsi kuadrat

4.3.3 Menentukan fungsi kuadrat jika sudah diketahui grafiknya

4.3.4 Menyelesaikan masalah kontekstual jika diketahui titik puncak, titik potong, sumbu simetri atau beberapa titik pada persamaan kuadrat

No.	Nama Peserta Didik	Latihan Soal (TT)	Penilaian Kuis (TT)	Nilai Harian = (40%LS+60%PK)
1.	Abel Evan Putra Ajit Singh			
2.	Alyka Shelbina Agustya			
3.	Anisah			
4.	Apriyan Permadi			
5.	Aqila Mifthahul Nazilla			
6.	Bagoes Rasyid Prasetya			
7.	Davin Mahadika			
8.	Devita Anggraini			
9.	Farah Nur Husni			
10.	Fitri Raisya Azahra			
11.	Hafidh Riko Novian			
12.	Jihan Chaliza			
13.	Kayla Rizki Khairunisa			
14.	Khanaya Audina Permadi			
15.	Lakeisha Mikraj Khalisha			
16.	Luthfia Ramadhani			

17.	Miranti Zafitri Oktaviani			
18.	Muhammad Alif Damah Fajrial			
19.	Nauval Arrahman			
20.	Naylla Siti Meisya Balqis			
21.	Nayshila Musa Khina			
22.	Nurlita Artanti			
23.	Qonita Fidela Azalia			
24.	Rabiatul Adawiyah			
25.	Raffi Abdul Rahman			
26.	Rahmalia Nasifa			
27.	Sella Artanty			
28.	Shifa Dwi Yulianti			
29.	Syalwa Alifya			
30.	Tody Putera Achadian			
31.	Yusuf Miftah Musthafa			
32.	Zahra Aurelia Callista			

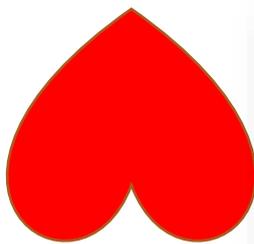
Penilaian Kuis

Nama Sekolah : SMP Negeri 212 Jakarta
Kelas / Semester : IX /1
Mata Pelajaran : Matematika
Tahun Pelajaran : 2021/2022
Alokasi waktu : 15 menit

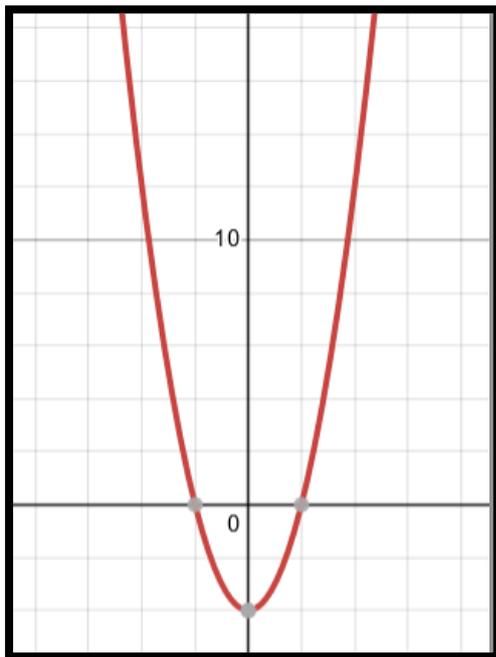
<https://www.geogebra.org/classic/wenyu78>

Kerjakan soal-soal berikut secara mandiri!

1. Tunjukkan dan jelaskan bagian-bagian dari gambar di bawah ini yang menyerupai grafik fungsi kuadrat (x) = $ax^2 + bx + c$



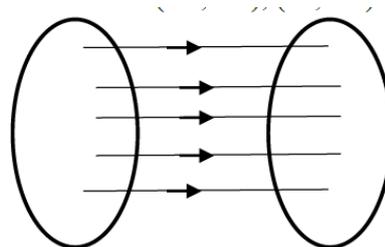
2. Perhatikan gambar di bawah ini!



Tentukan koordinat titik-titik yang dilalui grafik fungsi tersebut, **minimal 5 titik**. Setelah itu, tentukan $f(x) = \dots$

Jawaban:

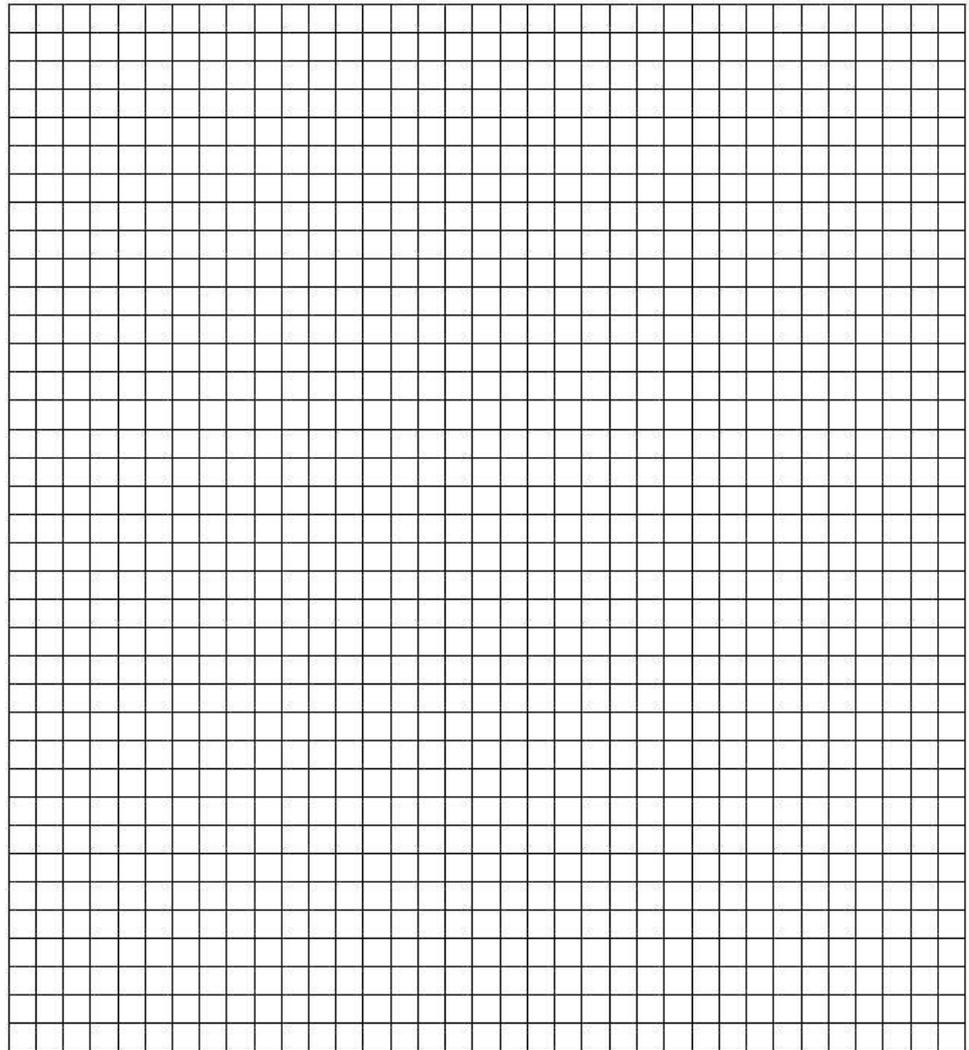
(.....,.....), (.....,), (.....,.....),
(.....,), (.....,)



$f(x) = \dots$

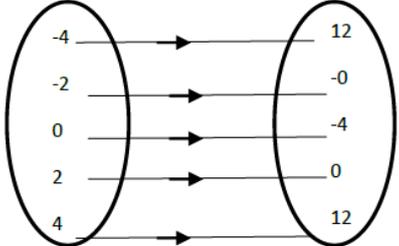
3. Gambarlah pada koordinat Kartesius grafik parabola yang melalui titik-titik:
 $(-3, 12)$, $(-2, 6)$, $(-1, 2)$, $(0, 0)$, $(1, 0)$, $(2, 2)$, $(3, 6)$

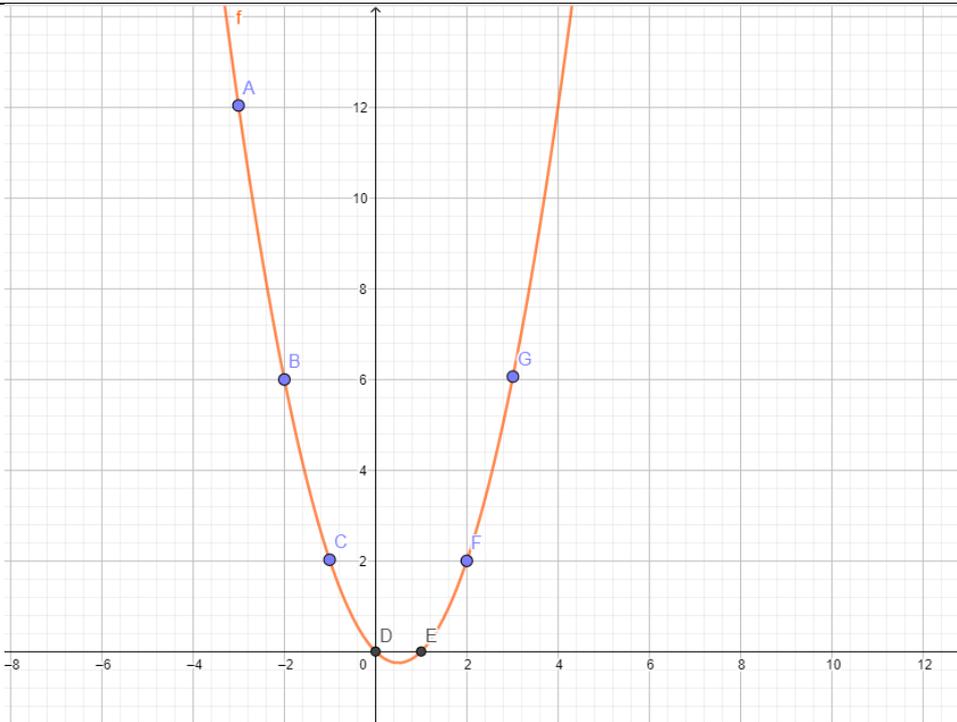
Jawaban:



KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN PENILAIAN KUIS

Nama Sekolah : SMP Negeri 212 Jakarta
 Kelas / Semester : IX /1
 Mata Pelajaran : Matematika
 Tahun Pelajaran : 2021/2022
 Alokasi waktu : 15 menit

No.	Kunci Jawaban	Skor	
1	 <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">Benar : Skor 1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">Benar : Skor 1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">Benar : Skor 1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">Benar : Skor 1</div> </div> <p style="margin-top: 20px;">Alasan: Grafik fungsi kuadrat berbentuk parabola, terbuka ke atas atau ke bawah</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-left: 20px; margin-top: 5px;">Benar : Skor 1</div>	5	
2	<p>Titik-titik yang dilalui grafik fungsi yaitu:</p> <p>$(-4, 12), (2, 0), (0, -4), (2, 0), (4, 12)$</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin: 10px 0;">  </div> <p style="margin-top: 10px;">$f(x) = x^2 - 4$</p> <p>Alasan jawaban bisa beragam, mungkin ada yang mencoba-coba, menggunakan rumus barisan tingkat 1, bisa juga mensubstitusikan pada rumus fungsi.</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-bottom: 20px;">Benar : Skor 5</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-bottom: 20px;">Benar : Skor 2</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">Benar : Skor 2</div>	10

3	 <p data-bbox="279 869 582 907">Grafik berupa parabola</p>	5
	Skor Maksimal	20

$$\text{Skor} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{20} \times 100$$

LAMPIRAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Nama Satuan Pendidikan : SMPN 212 Jakarta
Kelas/Semestar : IX/ Ganjil
Tahun Pelajaran : 2021/2022
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Fungsi Kuadrat
Alokasi Waktu : 2 JP (2X40 menit)

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 Kompetensi :

- 3.3.1 Mengidentifikasi bentuk fungsi kuadrat
3.3.2 Mengidentifikasi titik-titik yang dilalui grafik fungsi kuadrat
3.3.3 Memberikan contoh dan bukan contoh fungsi kuadrat
3.3.4 Menentukan nilai optimum dari fungsi kuadrat
3.3.5 Membuat sketsa grafik fungsi kuadrat
4.3.1 Menyajikan fungsi kuadrat dari permasalahan kontekstual
4.3.2 Mengaitkan titik-titik koordinat dan aturan relasi fungsi dengan grafik fungsi kuadrat
4.3.3 Menentukan fungsi kuadrat jika sudah diketahui grafiknya
4.3.4 Menyelesaikan masalah kontekstual jika diketahui titik puncak, titik potong, sumbu simetri atau beberapa titik pada persamaan kuadrat

RUBRIK PENILAIANNYA

KRITERIA	SKOR	ASPEK YANG DINILAI
Melaksanakan kegiatan dan menyelesaikan tugas individu dengan baik dan benar. (A)	3	Melaksanakan tugas individu dengan baik dan benar.
	2	Melaksanakan tugas individu walaupun masih ada penyelesaian yang kurang tepat.
	1	Tidak melaksanakan tugas individu.
	0	Tidak aktif tidak mengerjakan tugas individu.
Mampu memanfaatkan LKPD yang disediakan sesuai dengan langkah-langkah penggunaan LKPD. (B)	3	Memanfaatkan LKPD yang disediakan sesuai dengan langkah-langkah penggunaan LKPD.
	2	Memanfaatkan LKPD yang disediakan tetapi penggunaannya kurang sesuai dengan langkah-langkah penggunaan LKPD.
	1	Memanfaatkan LKPD yang disediakan tetapi penggunaannya tidak sesuai dengan langkah-langkah penggunaan LKPD.
	0	Tidak memanfaatkan LKPD yang disediakan

Mampu mencari alternatif solusi yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan tugas individu (C)	3	Alternatif penyelesaian sesuai dengan konsep yang diajarkan atau dengan cara lain yang sesuai untuk menyelesaikan permasalahan.
	2	Alternatif penyelesaian sesuai/tepat namun dalam penyelesaian masalahnya kurang sesuai.
	1	Tidak menemukan alternatif penyelesaian masalah .
	0	Tidak mencari alternatif penyelesaian masalah.
Menyajikan fungsi kuadrat dari permasalahan kontekstual (D)	3	Menyajikan fungsi kuadrat dari permasalahan kontekstual dengan tepat.
	2	Menyajikan fungsi kuadrat dari permasalahan kontekstual tetapi penyelesaiannya kurang tepat
	1	Menyajikan fungsi kuadrat dari permasalahan kontekstual tidak tepat
	0	Tidak menyajikan fungsi kuadrat dari permasalahan kontekstual
Mengaitkan titik-titik koordinat dan aturan relasi fungsi dengan grafik fungsi kuadrat (E)	3	Mengaitkan titik-titik koordinat dan aturan relasi fungsi dengan grafik fungsi kuadrat dengan tepat
	2	Mengaitkan titik-titik koordinat dan aturan relasi fungsi dengan grafik fungsi kuadrat kurang tepat
	1	Mengaitkan titik-titik koordinat dan aturan relasi fungsi dengan grafik fungsi kuadrat tidak tepat
	0	Tidak mengaitkan titik-titik koordinat dan aturan relasi fungsi dengan grafik fungsi kuadrat

NO	NAMA	KRITERIA					JUMLAH SKOR	NILAI
		A	B	C	D	E		
1.	Abel Evan Putra Ajit Singh							
2.	Alyka Shelbina Agustya							
3.	Anisah							
4.	Apriyan Permadi							
5.	Aqila Mifthahul Nazilla							
6.	Bagoes Rasyid Prasetya							
7.	Davin Mahadika							
8.	Devita Anggraini							
9.	Farah Nur Husni							
10.	Fitri Raisya Azahra							
11.	Hafidh Riko Novian							
12.	Jihan Chaliza							
13.	Kayla Rizki Khairunisa							
14.	Khanaya Audina Permadi							
15.	Lakeisha Mikraj Khalisha							
16.	Luthfia Ramadhani							
17.	Miranti Zafitri Oktaviani							
18.	Muhammad Alif Damah Fajrial							
19.	Nauval Arrahman							
20.	Naylla Siti Meisya Balqis							
21.	Nayshila Musa Khina							
22.	Nurlita Artanti							
23.	Qonita Fidela Azalia							
24.	Rabiatul Adawiyah							
25.	Raffi Abdul Rahman							
26.	Rahmalia Nasifa							
27.	Sella Artanty							
28.	Shifa Dwi Yulianti							
29.	Syalwa Alifya							
30.	Tody Putera Achadian							
31.	Yusuf Miftah Musthafa							
32.	Zahra Aurelia Callista							

Keterangan:

- Skor maksimal = jumlah skor tertinggi setiap kriteria = 15.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{15} \times 100$$

PROGRAM REMEDIAL MATERI FUNGSI KUADRAT

Nama Satuan Pendidikan	: SMPN 212 Jakarta
Kelas/Semestar	: IX/ Ganjil
Tahun Pelajaran	: 2021/2022
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Fungsi Kuadrat
Alokasi Waktu	: 2 JP (2X40 menit)

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 Kompetensi :

3.3.1 Mengidentifikasi bentuk fungsi kuadrat

3.3.2 Mengidentifikasi titik-titik yang dilalui grafik fungsi kuadrat

3.3.3 Memberikan contoh dan bukan contoh fungsi kuadrat

3.3.4 Menentukan nilai optimum dari fungsi kuadrat

3.3.5 Membuat sketsa grafik fungsi kuadrat

4.3.1 Menyajikan fungsi kuadrat dari permasalahan kontekstual

4.3.2 Mengaitkan titik-titik koordinat dan aturan relasi fungsi dengan grafik fungsi kuadrat

4.3.3 Menentukan fungsi kuadrat jika sudah diketahui grafiknya

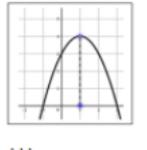
4.3.4 Menyelesaikan masalah kontekstual jika diketahui titik puncak, titik potong, sumbu simetri atau beberapa titik pada persamaan kuadrat

Perhatikan Instruksi di bawah ini dengan seksama:

1. Pelaksanaan remedial akan dilaksanakan menggunakan platform online Quizziz
2. Perhatikan beberapa hal penting berikut ini sebelum masuk ke link soal remedial :
 - a. Isilah username dengan Nama_Kelas_No. Absen
 - b. Jika tidak mengisi dengan format yang diberikan, maka proses penilaian menjadi terganggu
 - c. Sediakan kertas coretan untuk menghitung
3. Silakan klik link di bawah ini untuk memulai Remedial Fungsi Kuadrat:
<https://quizizz.com/admin/quiz/610ceae57a7e22001bb3f6d4>
4. Kerjakan dengan teliti dan gunakan waktu dengan baik.

Selamat mengerjakan!

KUNCI JAWABAN SOAL REMEDIAL FUNGSI KUADRAT

No.	Soal dan Jawaban	Skor
1	<p>⊙ Pertanyaan 1 ⌚ 300 detik</p> <p>Q. Bentuk umum fungsi kuadrat adalah...</p> <p>— Pilihan jawaban —</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"><input checked="" type="radio"/> $f(x) = ax^2 + bx + c$</div> <div style="text-align: center;"><input type="radio"/> $f(x) = ax^2 + bx$</div> <div style="text-align: center;"><input type="radio"/> $f(x) = ax^2 + c$</div> <div style="text-align: center;"><input type="radio"/> $f(x) = ax^2$</div> </div>	1
2	<p>⊙ Pertanyaan 2 ⌚ 300 detik</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;">Q. Titik puncak dari kurva di samping adalah</div> </div> <p>— Pilihan jawaban —</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"><input checked="" type="radio"/> (1,-1)</div> <div style="text-align: center;"><input type="radio"/> (-1,-5)</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"><input type="radio"/> (0,-2)</div> <div style="text-align: center;"><input type="radio"/> (2,-2)</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"><input type="radio"/> (3,-5)</div> </div>	1
3	<p>⊙ Pertanyaan 3 ⌚ 300 detik</p> <p>Q. Grafik fungsi kuadrat berbentuk</p> <p>— Pilihan jawaban —</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"><input type="radio"/> garis lurus</div> <div style="text-align: center;"><input checked="" type="radio"/> parabola</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"><input type="radio"/> lingkaran</div> <div style="text-align: center;"><input type="radio"/> garis lengkung</div> </div>	1
4	<p>⊙ Pertanyaan 4 ⌚ 300 detik</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;">Q. Titik potong dengan sumbu x grafik fungsi kuadrat pada gambar di samping adalah ...</div> </div> <p>— Pilihan jawaban —</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"><input type="radio"/> (-1, 0) dan (2, 0)</div> <div style="text-align: center;"><input checked="" type="radio"/> (-1, 0) dan (3, 0)</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"><input type="radio"/> (0, -1) dan (0,2)</div> <div style="text-align: center;"><input type="radio"/> (0, -1) dan (0, 3)</div> </div>	1

<p>5</p>	<p>Pertanyaan 5 ⌚ 300 detik</p> <p>Q. Fungsi Kuadrat merupakan</p> <p>— Pilihan jawaban —</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p><input checked="" type="radio"/> sebuah fungsi polinom yang memiliki koefisien dengan pangkat tertinggi adalah 2 (dua)</p> <p><input checked="" type="radio"/> suatu pertidaksamaan dari variabel yang mempunyai pangkat tertinggi dua</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p><input checked="" type="radio"/> fungsi yang termasuk jenis polinomial atau suku banyak yang memiliki orde tertinggi yaitu 2</p> <p><input checked="" type="radio"/> sebuah fungsi polinom yang memiliki konstanta dengan pangkat tertinggi adalah 2 (dua).</p> </div> </div>	<p>1</p>
<p>6</p>	<p>Pertanyaan 6 ⌚ 300 detik</p> <p>Q. Kedudukan variable x dan y pada fungsi</p> <p>$y = ax^2 + bx + c$ adalah sebagai</p> <p>— Pilihan jawaban —</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p><input checked="" type="radio"/> x adalah variable bebas dan y adalah variable terikat, Sehingga nilai y tergantung pada nilai x</p> <p><input checked="" type="radio"/> x adalah variable bebas dan y adalah variable terikat. Sehingga nilai x tergantung pada nilai y</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p><input checked="" type="radio"/> x adalah variable terikat dan y adalah variable bebas, Sehingga nilai y tergantung pada nilai x</p> <p><input checked="" type="radio"/> x adalah variable terikat dan y adalah variable bebas. Sehingga nilai x tergantung pada nilai y</p> </div> </div>	<p>1</p>
<p>7</p>	<p>Pertanyaan 7 ⌚ 300 detik</p> <p>Q. Grafik dari Fungsi kuadrat x^2 adalah...</p> <p>— Pilihan jawaban —</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <input checked="" type="radio"/>  </div> <div style="text-align: center;"> <input checked="" type="radio"/>  </div> <div style="text-align: center;"> <input checked="" type="radio"/>  </div> <div style="text-align: center;"> <input checked="" type="radio"/>  </div> </div>	<p>1</p>

PROGRAM PENGAYAAN MATERI FUNGSI KUADRAT

Nama Satuan Pendidikan	: SMPN 212 Jakarta
Kelas/Semestar	: IX/ Ganjil
Tahun Pelajaran	: 2021/2022
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Fungsi Kuadrat
Alokasi Waktu	: 2 JP (2X40 menit)

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 Kompetensi :

- 3.3.1 Mengidentifikasi bentuk fungsi kuadrat**
- 3.3.2 Mengidentifikasi titik-titik yang dilalui grafik fungsi kuadrat**
- 3.3.3 Memberikan contoh dan bukan contoh fungsi kuadrat**
- 3.3.4 Menentukan nilai optimum dari fungsi kuadrat
- 3.3.5 Membuat sketsa grafik fungsi kuadrat
- 4.3.1 Menyajikan fungsi kuadrat dari permasalahan kontekstual**
- 4.3.2 Mengaitkan titik-titik koordinat dan aturan relasi fungsi dengan grafik fungsi kuadrat**
- 4.3.3 Menentukan fungsi kuadrat jika sudah diketahui grafiknya
- 4.3.4 Menyelesaikan masalah kontekstual jika diketahui titik puncak, titik potong, sumbu simetri atau beberapa titik pada persamaan kuadrat

Perhatikan Instruksi di bawah ini dengan seksama:

1. Pelaksanaan remedial akan dilaksanakan menggunakan platform online.
2. Siapkan laptop/computer dengan internet yang stabil.
3. Silakan buka link berikut ini:
<https://teacher.desmos.com/activitybuilder/custom/5c7614041509d870d4838bfd>
4. Bukalah menu World 1-1
5. Lakukan pengamatan dan silakan ujicoba dengan mengganti variable, koefisien dan konstanta!
6. Apa yang kalian dapatkan dari kalian bermain grafik Mario bros tersebut?

.....

.....

.....

.....