

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Baron
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : IX/Ganjil
 Materi Pokok : Grafik Fungsi Kuadrat
 Alokasi Waktu : 40 menit

<p>Tujuan Pembelajaran Siswa mampu :</p> <ul style="list-style-type: none"> .Mengembangkan rasa ingin tau dan tanggung jawab -Menggambar grafik fungsi $y = x^2 + c$ -Menjelaskan grafik fungsi $y = x^2 + c$ -Menyelesaikan masalah berkaitan dengan grafik fungsi $y = x^2 + c$ 	KD 3	KD 4
	3.3 Menjelaskan fungsi kuadrat dengan menggunakan tabel, persamaan, dan grafik	4.3 Menyajikan fungsi kuadrat menggunakan tabel, persamaan, dan grafik
	IPK 3	IPK 4
	3.3.1 Menggambar grafik fungsi kuadrat 3.3.2 Menjelaskan grafik fungsi kuadrat, sumbu simetri dan titik puncaak <p style="text-align: center;">Karakter Rasa ingin tau dan</p>	4.3.1 Menyajikan grafik serta menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan fungsi kuadrat
Pendekatan, Mode, Metode, Produk dan Deskripsi		
<p>Pendekatan :Saintifik/ (student centered approach)</p> <p>Model :Discovery Based Learning</p> <p>Metode :kerja mandiri dan demonstrasi/presentasi</p> <p>Produk: Gambar fungsi kuadrat dan memahami cara memperoleh hasilnya</p> <p>Deskripsi: Peserta didik secara mandiri menggambar, memahami fungsi kuadrat dan grafiknya</p>	<p>A. PENDAHULUAN</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam, mengajak peserta didik berdoa, menanyakan kabar, dan mengecek kehadiran Peserta didik serta mengapresiasi kondisi kelas; 2. Guru memberikan apersepsi bentuk umum fungsi kuadrat dan cakupan materi serta mengecek kemampuan prasyarat peserta didik dengan tanya jawab mengenai pembelajaran sebelumnya 3. Guru memotivasi peserta didik untuk aktif karena materi ini menarik dan erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari 4. Guru mengomunikasikan topik, tujuan belajar, cara belajar dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai; 5. Guru membagi LKPD sambil mengecek kesiapan peserta didik telah membawa peralatan dan buku pegangan 6. Guru menyampaikan teknik kegiatan pembelajaran hari ini dan teknik penilaian. <p>B. KEGIATAN INTI</p> <p>Mengamati :</p> Peserta didik diminta mencermati cara menggambar grafik fungsi dengan	

<p>Alat, Bahan, Media:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ LCD, laptop ▪ LKPD ▪ Buku Pegangan ▪ Alat tulis dan kertas (kertas petak) 	<p>menggunakan tabel, grafik fungsi $y = x^2$ dan $y = x^2 + 1$, titik potong grafik dengan sumbu Y melalui tayangan LCD</p> <p>Menanya :</p> <p>Peserta didik dimotivasi untuk mengajukan atau membuat pertanyaan berkaitan dengan cara menggambar grafik fungsi kuadrat.</p> <p>Apabila proses bertanya dari Peserta didik kurang lancar, guru melontarkan pertanyaan penuntun/pancingan secara bertahap. Bagaimana dengan grafik yang lain misal grafik $y = x^2 - 1$?</p> <p>Kemungkinan pertanyaan yang muncul di benak Peserta didik setelah didorong bertanya antara lain :</p> <p style="padding-left: 40px;">Bagaimana posisi dan model fungsi kuadrat $y = x^2 - 1$ Bagaimana Apakah yang membedakan posisi grafik fungsi kuadrat berdasarkan bentuk fungsinya ?</p> <p>Menggali Informasi :</p> <p>Berdasarkan konsep fungsi yang sudah dibahas bahwa fungsi dapat dinyatakan dengan diagram kartesius diawali dengan membuat tabel fungsi untuk beberapa nilai x, kemudian pasangan (x. y) dengan $y = f(x)$ ditentukan di diagram tersebut lalu dihubungkan antar noktah yang satu dengan yang lain secara berurutan. Untuk itu Peserta didik diminta untuk mencoba membuat tabel fungsi serta menggambarannya di bidang kartesius.</p> <p>Menalar :</p> <p>Peserta didik secara mandiri (sesuai protokol kesehatan kali ini tidak secara kelompok) diminta untuk menyelesaikan permasalahan sekaligus membuat kesimpulannya yang ada di LK.</p> <p>Mengkomunikasikan :</p> <p>Siswa secara acak presentasi hasil kerja di depan kelas siswa yang lain menanggapi dan guru memberikan penguatan.</p> <p>C. PENUTUP.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memandu peserta didik membuat simpulan/rangkuman isi pembelajaran hari ini 2. Mengajak peserta didik melakukan refleksi kegiatan pembelajaran 3. Memberikan tindak lanjut dan memberikan PR Soal grafik fungsi kuadrat pada buku paket no 1-3 halaman 92. 4. Menginformasikan garis besar materi dan rencana kegiatan pada pertemuan berikutnya 5. Berdoa di akhir pembelajaran
<p>PENILAIAN</p>	<p>Rasa ingin tahu : Melalui pengamatan pada proses pembelajaran</p> <p>Tanggung Jawab : Melalui pengamatan pada proses dan hasil pembelajaran</p> <p>Pengetahuan dan Keterampilan : Tanya jawab, presentasi, Lembar kerja yang diberikan guru pada proses pembelajaran dan penugasan.</p>

Mengetahui
Kepala SMP Negeri 2 Baron, Nganjuk

Nganjuk, 6 April 2021
Peserta PSP

Drs. DIDIK MUGIONO, M.Pd.
NIP. 196704142000031005

Drs. DIDIK MUGIONO, M.Pd.
NIP. 196704142000031005

Nama :
Kelas / no absen :

LEMBAR KERJA

Kompetensi Dasar 3.3 : 3.3.1 Menggambar grafik fungsi $y = x^2 + c$

Kompetensi Dasar 4.3 : 4.1.1 Menyajikan grafik serta menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan fungsi kuadrat

Tujuan : Siswa mampu menggambar, menjelaskan dan menyelesaikan masalah berkaitan dengan grafik fungsi $y = x^2 + c$

Alokasi Waktu : 15 menit

A. Uraian Materi

Fungsi kuadrat adalah suatu persamaan dari variabel yang mempunyai pangkat tertinggi dua. Fungsi ini berkaitan dengan persamaan kuadrat. Bentuk umum persamaan kuadrat adalah $ax^2 + bx + c = 0$, sedangkan bentuk umum dari fungsi kuadrat adalah $y = ax^2 + bx + c$, dengan a, b , merupakan koefisien, dan c adalah konstanta, serta $a \neq 0$. Untuk pembelajaran kali ini kita fokus ke fungsi $y = x^2 + c$ dan grafiknya.

B. Peserta didik secara individu diminta untuk menyelesaikan permasalahan berikut sekaligus membuat kesimpulannya !

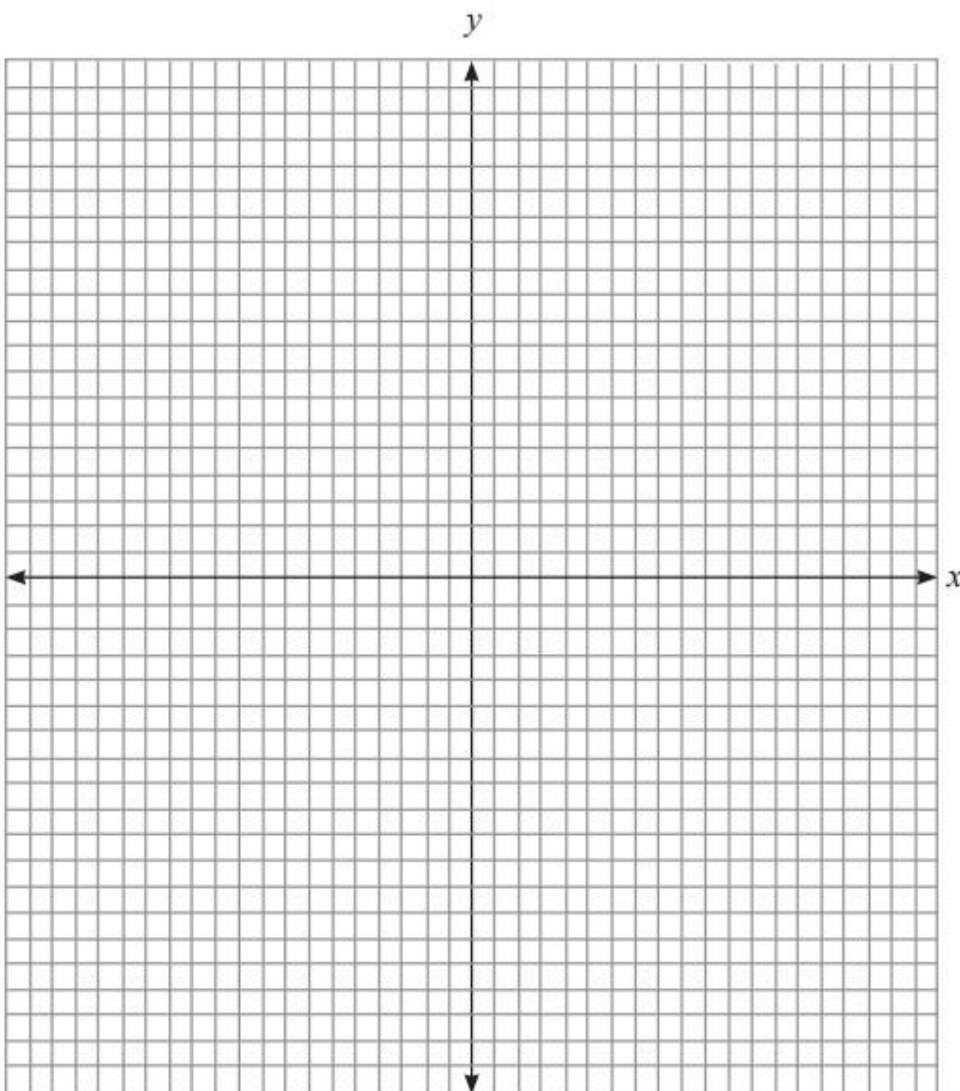
1. Gambarlah grafik fungsi kuadrat $y = x^2 + c$, dengan $c = 1$ dan $c = -1$ pada bidang kartesius di kertas berpetak yang sudah disediakan dengan 2 warna beda, terlebih dahulu melengkapi tabel fungsinya !

a. Lengkapi tabel berikut $y = x^2 + 1$.

x	$y = x^2 + 1$	(x, y)
-3	$(-3)^2 + 1 = 10$	(-3, 10)
-2		
-1		
0		
1		
2		
3		

b. Lengkapi tabel berikut $y = x^2 - 1$

x	$y = x^2 - 1$	(x, y)
-3	$(-3)^2 - 1 = 8$	(-3, 8)
-2		
-1		
0		
1		
2		
3		



Perhatikan gambar yang sudah kalian buat di atas

Grafik fungsi $y = x^2 + 1$ memotong sumbu y di titik koordinat (..... ,)

Grafik fungsi $y = x^2 - 1$ memotong sumbu y di titik koordinat (..... ,)

Kesimpulan :

- Untuk c positif, grafik fungsi $y = x^2 + c$ merupakan geseran grafik $y = x^2$ sebesar satuan ke
- Untuk c negatif, grafik fungsi $y = x^2 - c$ merupakan geseran grafik $y = x^2$ sebesar satuan ke
- Untuk fungsi $y = x^2 + c$ memotong sumbu y di titik koordinat (..... ,)

****Semangat Sukses Selalu****

Mata Pelajaran	:	MATEMATIKA
Alokasi Waktu	:	2 Jam pelajaran (2 x40 menit)
Kompetensi Dasar 3	:	3.3.1 Menggambar grafik fungsi kuadrat 3.3.2 Menentukan sumbu simetri fungsi kuadrat berdasarkan grafik 3.3.3 Menentukan nilai dan titik optimum fungsi kuadrat berdasarkan grafik (melalui gambar)
Kompetensi Dasar 4	:	4.1.1 Menyelesaikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan FUNGSI KUADRAT

SOAL

Selesaikanlah soal-soal berikut dengan benar !

Gambarlah grafik fungsi $f(x) = -x^2 + 2x + 8$

- Tentukan koordinat titik potong grafik dengan sumbu x dan sumbu y (dinamakan pembuat nol)
- Tentukan sumbu simetri
- Tentukan titik puncak P (x,y)

KUNCI JAWABAN

- a. Titik Potong

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

$$(-x + 4)(x + 2) = 0$$

$$-x = -4 \text{ atau } x = -2$$

$$x = 4$$

Jadi titik potong (-2 , 0) dan (4,0)

- b. Sumbu simetri

$$X = \frac{-b}{2a} = \frac{-2}{2(-1)} = 1$$

- c. Titik puncak P (x,y)

$$X = 1 \text{ maka } y = -1^2 + 2(1) + 8 = -1 + 2 + 8 = 9$$

Jadi titik puncak (1 , 9)

Pedoman Penskoran Jawaban Siswa Untuk setiap nomor/item Soal

Aspek	Skor
Mengidentifikasi fakta yang diketahui, menghubungkan fakta ke dalam konsep/rumus, menghitung berdasarkan algoritma, dan mengkomunikasikan jawaban dengan tepat dan benar	4
Mengidentifikasi fakta yang diketahui, menghubungkan fakta ke dalam konsep/rumus, menghitung berdasarkan algoritma, dengan tepat dan namun mengkomunikasikan jawaban kurang tepat	3
Mengidentifikasi fakta yang diketahui, menghubungkan fakta ke dalam konsep/rumus, dengan tepat, namun ada menghitung berdasarkan algoritma, dan mengkomunikasikan jawaban yang kurang tepat	2
Mengidentifikasi fakta yang diketahui, menghubungkan fakta ke dalam konsep/rumus, menghitung berdasarkan algoritma, dan mengkomunikasikan jawaban dengan tidak tepat	1
Total score maksimum 24 Nilai $24/6 \times 25 = 100$	

