

LKPD

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Satuan Pendidikan : SMA/SMK/MA Sederajat

Nama Sekolah : SMA N 6 Lahat

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : XI/ Genap

Materi pokok : Irisan Kerucut

Nama Siswa :

Kompetensi Dasar

1.	Menjelaskan macam-macam irisan kerucut
2.	Menjelaskan persamaan dari macam-macam irisan kerucut dan persamaan garis singgungnya
3.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dari macam-macam irisan kerucut dan persamaan garis singgungnya

Indikator

1.	Siswa mampu menjelaskan macam-macam irisan kerucut beserta PGS nya
2.	Siswa mampu menjelaskan persamaan dari macam-macam irisan kerucut dan persamaan garis singgungnya.
3.	Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dari macam-macam irisan kerucut dan persamaan garis singgungnya

Petunjuk

1. Bacalah Materi pada LKPD ini dengan cermat.
2. Tonton juga video tentang materi supaya lebih mudah memahami materi.
3. Kerjakan Soa-soal yang diberikan.
4. Untuk soal uraian cukup tuliskan hasil akhirnya pada tempat yang sudah disediakan.

LINGKARAN

A. Pengertian

Lingkaran merupakan salah satu bentuk irisan kerucut. Lingkaran adalah bentuk yang terdiri dari semua titik dalam bidang yang berjarak tertentu dari titik tertentu, pusat; ekuivalennya adalah kurva yang dilacak oleh titik yang bergerak dalam bidang sehingga jaraknya dari titik tertentu adalah konstan. Berikut adalah gambar bentuk dari lingkaran beserta unsur-unsurnya.



Untuk memahami pengertian dari elips beserta unsur-unsurnya silahkan tonton video berikut ini.

Sumber: Youtube

B. Persamaan Lingkaran dan PGS-nya

Seperti yang sudah dijelaskan diatas, lingkaran ada yang berpusat di $(0,0)$ dan ada juga yang tidak berpusat di $(0,0)$. Dan dari kedua jenis lingkaran tersebut persamaan dan PGS-nya pun berbeda-beda. Untuk melihat penjelasan materi persamaan lingkaran dan PGS linkaran tersebut silahkan simak video berikut ini.

Sumber: Youtube

LATIHAN

1. Sebuah lingkaran dengan pusat $(1,2)$ dan memiliki jari-jari 5. Tentukan persamaan lingkaran tersebut!

Jawab:

.....

2. Tentukan persamaan lingkaran di titik pusat $(4,3)$ dan melalui titik $(0,0)$!

Jawab:

.....

3. Persamaan lingkaran $L = (x-5)^2 + (y-1)^2 = 1$ memotong garis $y = 1$. Tentukan persamaan garis singgung lingkarannya!

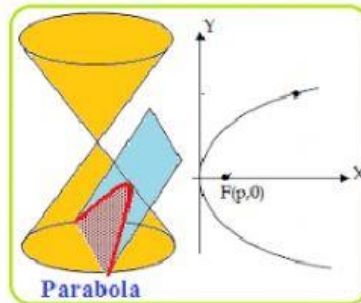
Jawab:

.....

PARABOLA

A. Pengertian Parabola

Parabola merupakan salah satu bentuk irisan kerucut. Dalam matematika, parabola adalah kurva bidang yang simetris cermin dan kira-kira berbentuk U. Ini cocok dengan beberapa deskripsi matematis lain yang berbeda, yang semuanya dapat dibuktikan untuk mendefinisikan kurva yang persis sama. Berikut gambar dari bentuk parabola.



Untuk memahami pengertian dari parabola beserta unsur-unsurnya silahkan tonton video berikut ini.

Sumber: Youtube

B. Persamaan Parabola dan PGS-nya

Dari penjelasan video diatas, parabola terbagi menjadi parabola standar dan parabola tak standar, kemudian dari kedua jenis parabola tersebut masih akan terbagi menjadi beberapa jenis lagi, dan dari semua jenis parabola tersebut persamaan dan PGS-nya pun berbeda-beda. Untuk memahami penjelasan persamaan parabola dan PGS diatas silahkan saksikan video berikut ini.

Sumber: Youtube

1. Diketahui persamaan parabola $y^2 + 4x - 8y - 12 = 0$, Tentukan titik puncak dari persamaan tersebut!

Jawab:

2. Diketahui persamaan parabola $x^2 + 8x - 12y - 32 = 0$, Tentukan sumbu simetri dari persamaan tersebut!

Jawab:

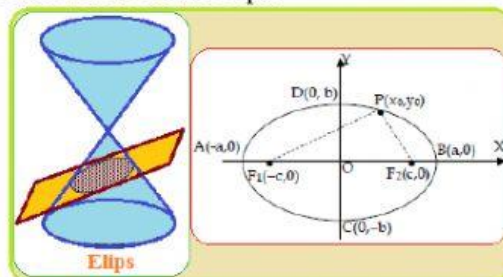
3. Diketahui persamaan parabola $(y - 8)^2 = 12(x - 4)$, Tentukan persamaan direktris dari parabola tersebut!

Jawab:

ELIPS

A. Pengertian Elips

Elips adalah salah satu contoh dari irisan kerucut dan dapat didefinisikan sebagai lokus dari semua titik, dalam satu bidang, yang memiliki jumlah jarak yang sama dari dua titik tetap yang telah ditentukan sebelumnya (disebut fokus). Berikut adalah contoh gambar dan unsur-unsur elips.



Untuk memahami pengertian dari elips beserta unsur-unsurnya silahkan tonton video berikut ini.

B. Persamaan Elips dan PGS-nya

Dari penjelasan elips di atas, sama seperti parabola, elips juga terbagi menjadi elips standar dan elips tak standar, kemudian dari kedua jenis tersebut elips masih terbagi lagi menjadi beberapa jenis lagi. Untuk memahami penjelasan tentang elips, persamaan elips, dan PGS-nya di atas silahkan saksikan video berikut ini.

Sumber: Youtube

LATIHAN

1. Tentukan koordinat titik puncak, titik fokus, panjang latus rektum, dan persamaan sumbu simetri dari elips $16x^2 + 25y^2 = 400$!

Jawab:

.....

2. Tentukan koordinat titik puncak, titik fokus, panjang latus rektum, dan persamaan sumbu simetri dari elips $25x^2 + 16y^2 = 400$!

Jawab:

.....

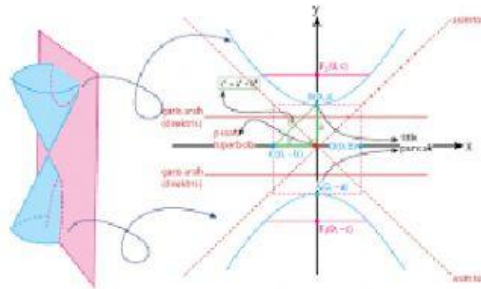
3. Tentukan panjang latus rectum dan persamaan sumbu simetri dari elips $9x^2 + 25y^2 - 36x + 50y - 164 = 0$!

Jawab:

.....

A. Pengertian Hiperbola

Hiperbola merupakan salah satu bentuk irisan kerucut. Dalam matematika, Hiperbola didefinisikan sebagai kurva yang terbentuk dari perpotongan dua kerucut yang saling berhadapan dengan sebuah bidang yang memotong setengah dari kerucut tersebut. Berikut adalah gambar hiperbola beserta unsur-unsurnya.



Untuk memahami pengertian dari parabola beserta unsur-unsurnya silahkan tonton video berikut ini

Sumber: Youtube

B. Persamaan Hiperbola dan PGS-nya

Dari penjelasan hiperbola diatas, hiperbola tebagi menjadi beberapa jenis, dan dari beberapa jenis hiperbola tersebut persamaan dan PGS nya pun berbeda-beda. Silahkan simak video berikut ini untuk memahami materi tentang persamaan hiperbola dan PGS nya.

Sumber: Youtube

LATIHAN

1. Tentukan koordinat pusat hiperbola $3x^2 - 4y^2 + 12x + 32y + 10 = 0$!

Jawab:

.....

2. Tentukan persamaan garis singgung pada hiperbola $\frac{x^2}{12} - \frac{y^2}{3} = 1$ di titik (4,1)!

Jawab:

.....

3. Tentukan persamaan garis singgung pada hiperbola $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{4} = 1$!

Jawab:

.....

~SELAMAT MENGERJAKAN~

Semoga
Sukses