LKS INTERAKTIF

Satuan Pendidikan : SMA/MA Sederajat

Nama Sekolah : SMA Negeri 2 Kota Bengkulu

Kelas/Semester : XI/Genap

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Irisan Kerucut (Elips)

KOMPETENSI INTI

1.	Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong, santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
2.	Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KOMPETENSI DASAR

1.	Menjelaskan Elips secara analitik
2.	Menjelaskan persamaan Elips dan persamaan garis singgungnya.
3.	Menentukan persamaan Elips dan persamaan garis singgungnya

LIVEWORKSHEETS

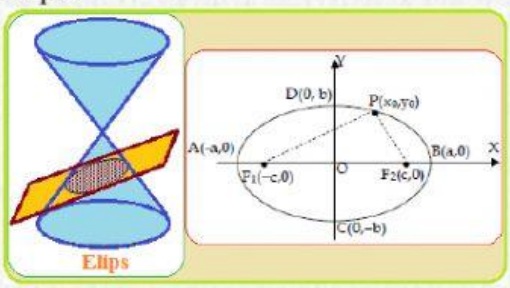
INDIKATOR

1.	Siswa mampu menjelaskan Elips secara analitik
2.	Siswa mampu menjelaskan persamaan Elips dan persamaan garis singgungnya.
3.	Siswa mampu menentukan persamaan Elips dan persamaan garis singgungnya

MATERI PELAJARAN

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.

Sumber: Youtube

LIVEWORKSHEETS

B. Persamaan Elips dan PGS-nya

a. Elips standar berpusat pada titik (0,0)

1. Elips Horizontal

Persamaan : $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$

PGS : $\frac{xx_1}{a^2} + \frac{yy_1}{b^2} = 1$

2. Elips Vertikal

Persamaan : $\frac{x^2}{b^2} + \frac{y^2}{a^2} = 1$

PGS : $\frac{xx_1}{b^2} + \frac{yy_1}{a^2} = 1$

b. Elips Tak Standar tidak berpusat pada (0,0)

1. Elips Tak Standar jenis pertama

Persamaan : $\frac{(x-k)^2}{a^2} + \frac{(y-h)^2}{b^2} = 1$

PGS : $\frac{(x-h)(x_1-h)}{a^2} + \frac{(y-k)(y_1-k)}{b^2} = 1$

2. Elips Tak Standar jenis kedua

Persamaan : $\frac{(x-k)^2}{b^2} + \frac{(y-h)^2}{a^2} = 1$

PGS : $\frac{(x-h)(x_1-h)}{b^2} + \frac{(y-k)(y_1-k)}{a^2} = 1$

Untuk memahami penjelasan tentang elips, persamaan elips, dan PGS-nya diatas silahkan saksikan video berikut ini.

Sumber: Youtube

LIVEWORKSHEETS

LATIHAN

Petunjuk!

- Bacalah soal dengan seksama!
- Carilah jawaban yang tepat dengan menuliskannya dikertas atau dibuku kalian!
- Ketikkan isi pada titik-titik yang tersedia!
- Cukup ketikkan jawaban akhir yang diinginkan soal!

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 rektum, dan persamaan sumbu simetri dari persamaan elips $9x^2 + 25y^2 - 36x + 50y - 164 = 0$!

   Jawab:

   .....

4. Tentukan titik pusat, jari-jari pendek, dan jari-jari panjang dari persamaan elips $4x^2 + 9y^2 + 16x - 18y - 11 = 0$!

   Jawab:

   .....

5. Tentukan persamaan garis singgung elips dengan persamaan $x^2 + 4y^2 = 4$ yang sejajar dengan garis $y = x + 3$!

   Jawab:

   .....

LIVEWORKSHEETS