

LKPD

Persamaan Perametrik Elips

$$y = mx + b$$



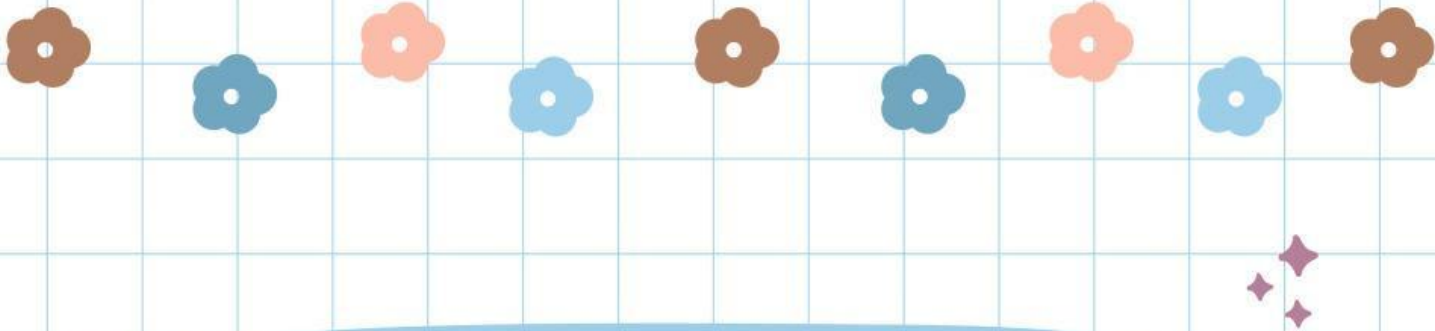
$$\sqrt{x}$$

Nama :

Kelas :

Absen :

Disusun oleh :
SELLINA ANJULISA (A1C021044)



Satuan Pendidikan : SMA/SMK/MA

Kelas/Semester : XI/Ganjil

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Geometri (Irisan Kerucut)

Materi Sub Pokok : Persamaan Parametrik Elips

Alokasi Waktu : 90 Menit





CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pada akhir fase F, peserta didik dapat memodelkan pinjaman dan investasi dengan bunga majemuk dan anuitas. Mereka dapat menyatakan data dalam bentuk matriks, dan menentukan fungsi invers, komposisi fungsi dan transformasi fungsi untuk memodelkan situasi dunia nyata. Mereka dapat menerapkan teorema tentang lingkaran, dan menentukan panjang busur dan luas juring lingkaran untuk menyelesaikan masalah. Mereka juga dapat melakukan proses penyelidikan statistika untuk data bivariat dan mengevaluasi berbagai laporan berbasis statistik

TUJUAN PEMBELAJARAN

- Peserta didik mengetahui dan mampu menentukan persamaan parameter elips
- peserta didik mampu merumuskan persamaan parametrik elips



PETUNJUK



1. Berdoalah sebelum memulai mengerjakan LKPD.
2. Persiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk mengerjakan LKPD.
3. Bacalah secara cermat dan seksama setiap panduan yang ada di LKPD.
4. Selesaikan tugas-tugas yang ada di LKPD dengan baik, benar, dan bertanggung jawab.
5. Gunakan sumber belajar dari berbagai sumber baik modul pembelajaran, buku peserta didik, internet dan sumber lainnya untuk menjawab pertanyaan.
6. Kumpulkanlah LKPD sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.
7. Tanyakanlah kepada guru apabila ada kesulitan dalam mengerjakan LKPD.



MATERI

Untuk lebih memahami materi persamaan parametrik untuk elips, kalian bisa menonton video di bawah ini. kemudian coba kerjakan latihan soal yang diberikan.





AYO KERJAKAN I

Setelah menonton video di atas, coba kalian cocokkan gambar dengan nama rumus yang sesuai. Tuliskan nomor di dalam lingkaran.

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

$$\begin{aligned} y &= k + b \sin t \\ x &= h + a \cos t \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} x &= a \cos t \\ y &= b \sin t \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} x &= h + b \sin t \\ y &= k + a \cos t \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{(x-h)^2}{b^2} + \frac{(y-k)^2}{a^2} &= 1 \\ \frac{(x-h)^2}{a^2} + \frac{(y-k)^2}{b^2} &= 1 \end{aligned}$$

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

- 1 Persamaan parametrik elips pusat (0,0)
- 2 Persamaan parametrik elips pusat (h,k) horizontal
- 3 Persamaan parametrik elips pusat (h,k) vertikal
- 4 Persamaan elips pusat (0,0) vertikal
- 5 Persamaan elips pusat (0,0) horizontal
- 6 Persamaan elips pusat (h,k)





AYO KERJAKAN 2

Ayo cocokkan rumus persamaan berikut
dengan benar!



$$y = k + b \sin t$$



$$x = a \cos t$$



Pusat $(0,0)$

$$x = h + a \cos t$$



$$x = h + b \sin t$$



pusat (a,b)

$$y = b \sin t$$



$$y = k + a \cos t$$



AYO KERJAKAN 3

Kerjakan soal dengan cermat!

Gojo dan sukuna pergi berbelanja ke Bencoleen Mall, kemudian mereka membeli sebuah cermin berbentuk elips. Jika persamaan elips tersebut adalah $16x^2 + 9y^2 = 144$. Ubahlah persamaan elips tersebut kedalam bentuk persamaan parametrik untuk elips!

- a. $x = 4\cos t$ dan $y = 3\sin t$
- b. $x = 3\cos t$ dan $y = 4\sin t$
- c. $x = 3\cos t$ dan $y = 3\sin t$
- d. $x = 4\cos t$ dan $y = 4\sin t$

PEMBAHASAN



AYO KERJAKAN 4

Nino pergi ke festival tabot kemudian ia membeli mainan kereta api untuk keponakannya. Diketahui rel kereta api tersebut berbentuk elips, saat kereta api di jalankan dalam lintasan rel, kereta api tersebut melakukan perjalanan dalam jalur elips mengelilingi sebuah trek. Jalurnya dapat dijelaskan dengan persamaan $x=3+2\cos t$ dan $y=4+\sin t$. Jika kereta berada pada lokasi $t=4$, Tentukan koordinat tempat kereta berdiri dan tentukan pula koordinat pusat elips

- A. $3+2$, $4+22$ dan $(3,4)$
- B. $4+2$, $4+22$ dan $(3,4)$
- C. $4+2$, $4+22$ dan $3,3$
- D. $3+2$, $4+22$ dan $(4,4)$

PEMBAHASAN



KESIMPULAN



Refleksi Pembelajaran

Saya baru belajar mengenai

Kegiatan yang paling saya sukai

Kegiatan yang paling sulit

Hal yang perlu saya lakukan untuk menjadi lebih baik