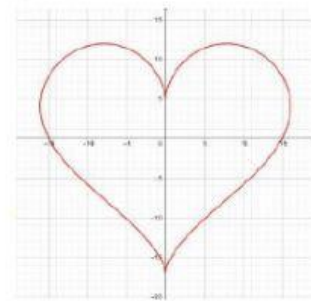
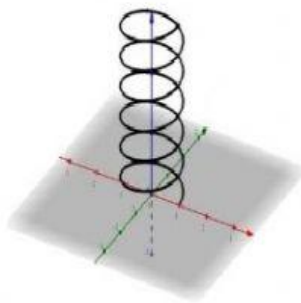
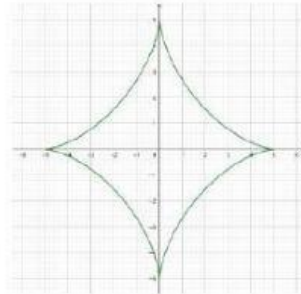


A. PERSAMAAN PARAMETRIK

Apakah sebelumnya kalian pernah mendengar atau mengetahui persamaan parametrik? Lalu bagaimana saja sih bentuk kurva dari persamaan parametrik itu?



Bagaimana menarik bukan bentuk dari kurva parametrik, selanjutnya kalian bisa simak video berikut agar kalian lebih mengenal apa itu persamaan parametrik.



©DIZZYBRUNETTES

1. **Panjang Kurva Parametrik**

$$s = \int_b^a \sqrt{1 + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2} dx$$

$$s = \int_c^d \sqrt{\left(\frac{dx}{dy}\right)^2 + 1} dy$$

2. **Garis Singgung Persamaan Parametrik**

Gradien garis singgung

$$m = \frac{dy}{dx} = \frac{dy/dt}{dx/dt}$$

Persamaan Garis singgung

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

3. **Persamaan Parametrik Garis**

Untuk suatu garis yang melalui titik A(x₁,y₁) dan B(x₂,y₂)

$$x = x_1 + (x_2 - x_1)t$$

$$y = y_1 + (y_2 - y_1)t$$

4. **Persamaan Parametrik Lingkaran**

Untuk persamaan lingkaran $x^2 + y^2 = r^2$

$$x = r \cos(t)$$

$$y = r \sin(t)$$

5. **Persamaan Parametrik Parabola**

Untuk persamaan parabola $y^2 = 4ax$ persamaan parametriknya :

$$x = at^2$$

$$y = 2at$$

Untuk persamaan parabola $x^2 = -4ay$ persamaan parametriknya :

$$x = 2at$$

$$y = -at^2$$

6. **Persamaan Parametrik Elips**

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

$$x = a \cos(t)$$

$$y = b \sin(t)$$

Untuk persamaan elips $\frac{(x-h)^2}{a^2} + \frac{(y-k)^2}{b^2} = 1$

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

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

7. **Persamaan Parametrik Hiperbola**

Untuk persamaan elips $\frac{(x-h)^2}{a^2} - \frac{(y-k)^2}{b^2} = 1$

$$x = h \pm a \cosh(t)$$

$$y = k \pm b \sinh(t)$$

©DI/ZYBRUNETEX

A. Uraian

Carilah jawaban dan penyelesaian dari soal-soal berikut ini. Kemudian tuliskan hasil akhir jawaban pada tempat yang telah disediakan!

1. Persamaan parabola didefinisikan dengan $x^2 + 2x + y = 4$. Tentukan persamaan parametriknya...

Jawab :

2. Tentukan persamaan-persamaan parametrik untuk garis lurus yang melalui titik A(-2,0) dan B(2,2)

Jawab :

3. Ubahlah persamaan lingkaran $x^2 + y^2 = 144$ menjadi persamaan parametrik!

Jawab :

4. Ubahlah persamaan elips $\frac{(x-4)^2}{16} + \frac{(y-5)^2}{25} = 1$ di titik (0,-2)

Jawab :

5. Persamaan garis singgung $y = 2x^2 - 6x - 8$ yang lurus melalui titik A(1,2) dan B(-1,3) adalah..

Jawab :



©DIZZYBUNNETEX

