

بہ نام خدا

- ۱۔ معاللات ہر امتیاز
- ۲۔ بیدار و ماترین
- ۳۔ معاللات خط و خطی
- ۴۔ سطوح غریزہ
- ۵۔ رویہ کے رویہ ۲
- ۶۔ تدابیر بیدار

۷۔ تابع چند متغیر

۸۔ مستحق خبر و سیر

۹۔ انگلہ لگانے

۱۰۔ انگلہ لگانے

۱۱۔ تقسیم متغیر انگلہ لگانے

۱۲۔ انگلہ خط و میدان بیدار

۱۳۔ انگلہ لگانے رویہ

@moh_shah

معادلات پارامتریک

روش آسان برای نمایش منحنی و سطح مستد

$y = x^2$

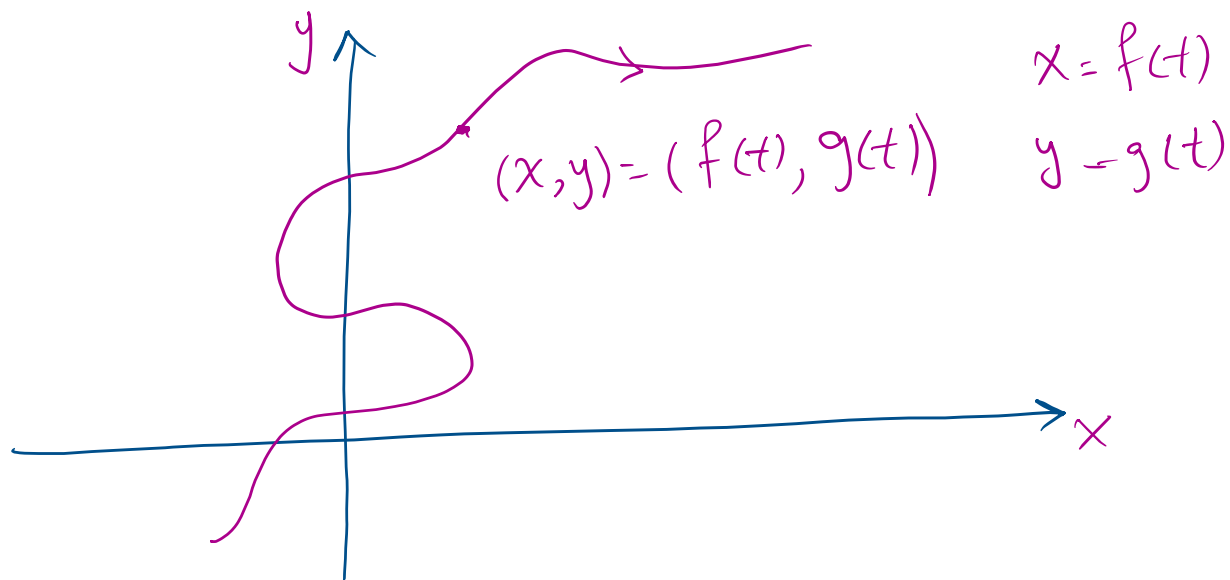
بسته (y)	کرم هند کتاب (x)
1	1
4	2
9	3
⋮	⋮
100	10

$21 - 21 = 0$
 $(21 - 21)^2 = 0$

$y = x^2$

$x = (t - 21)$

$y = (t - 21)^2$



$$x = t^2 - 2t$$

$$y = t + 1 \Rightarrow$$

$$t = y - 1$$

$$\Rightarrow x = y^2 - 4y + 3$$

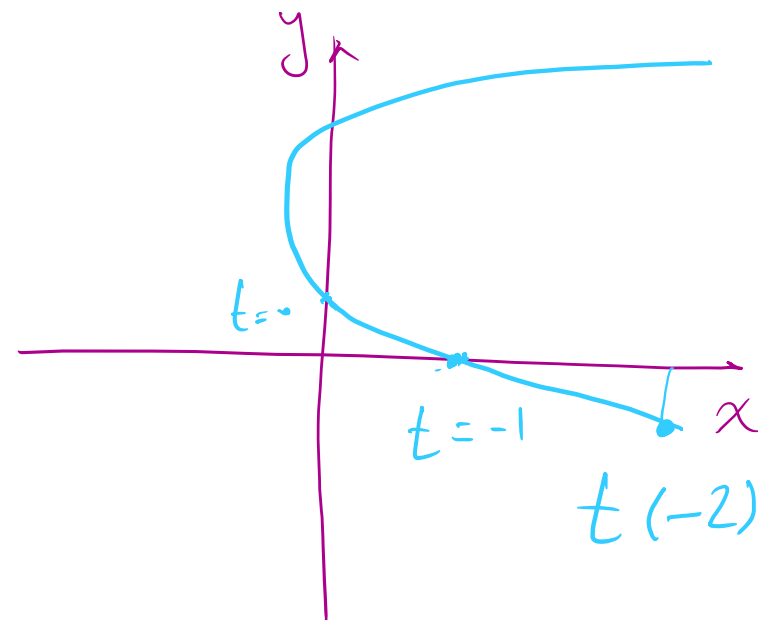
$$x = 1 - t^2$$

$$y = 2t - t^2$$

$$-1 \leq t \leq 2$$

t	-1	0	1	2
x	0	1	0	-3
y	-3	0	1	

t	x	y
-2	8	-1
-1	3	0
0	0	1

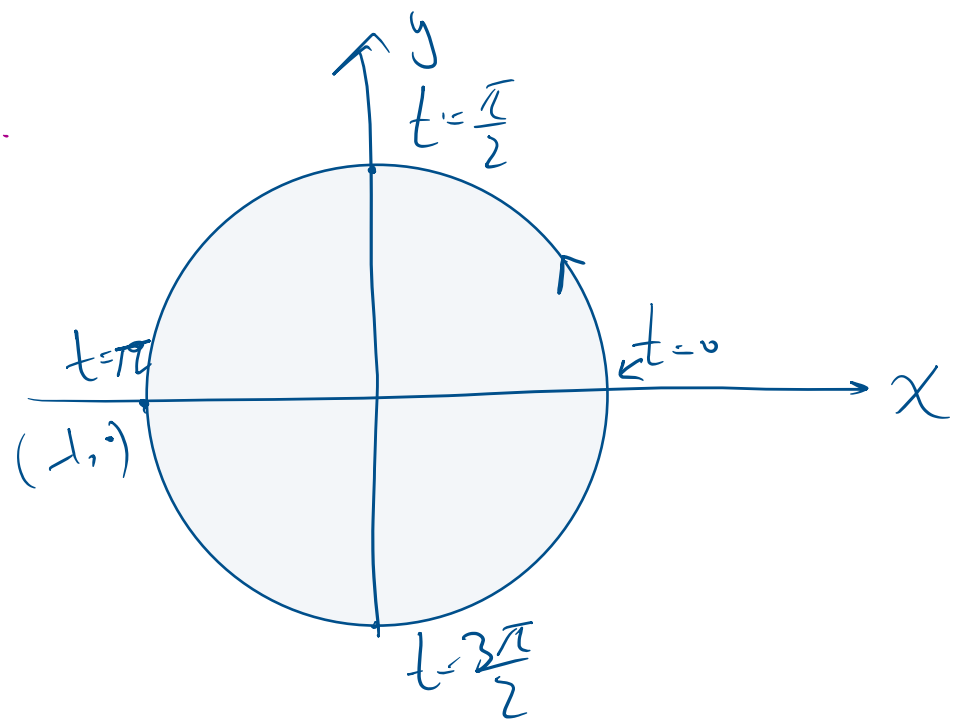


$$x = \cos t$$

$$y = \sin t$$

$$0 \leq t \leq 2\pi$$

$\Rightarrow$

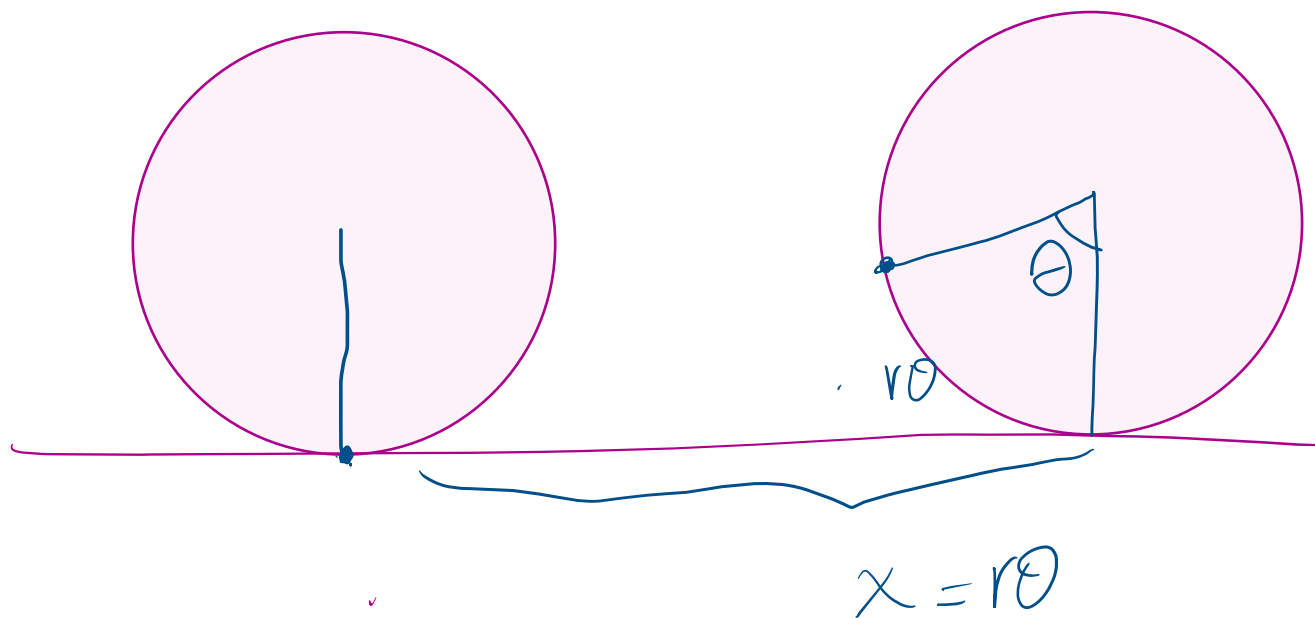
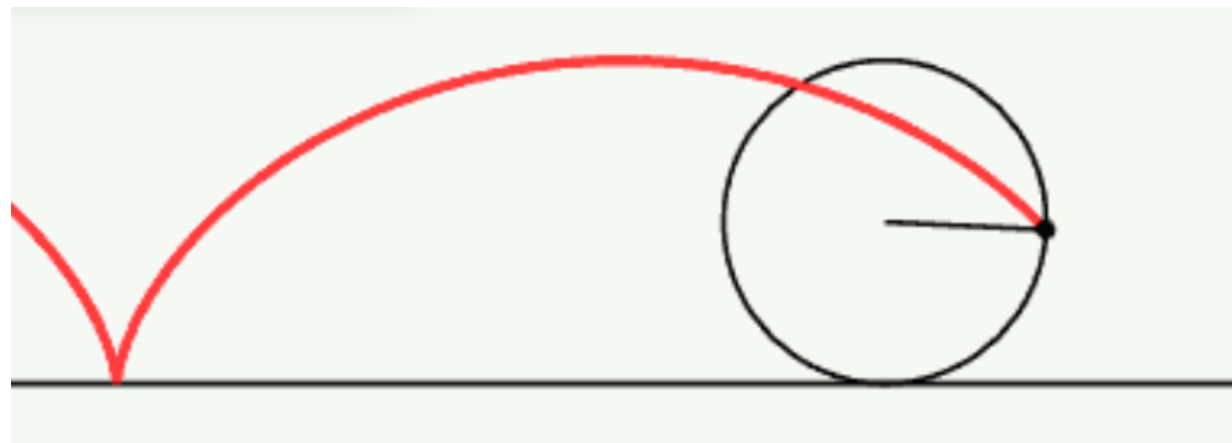
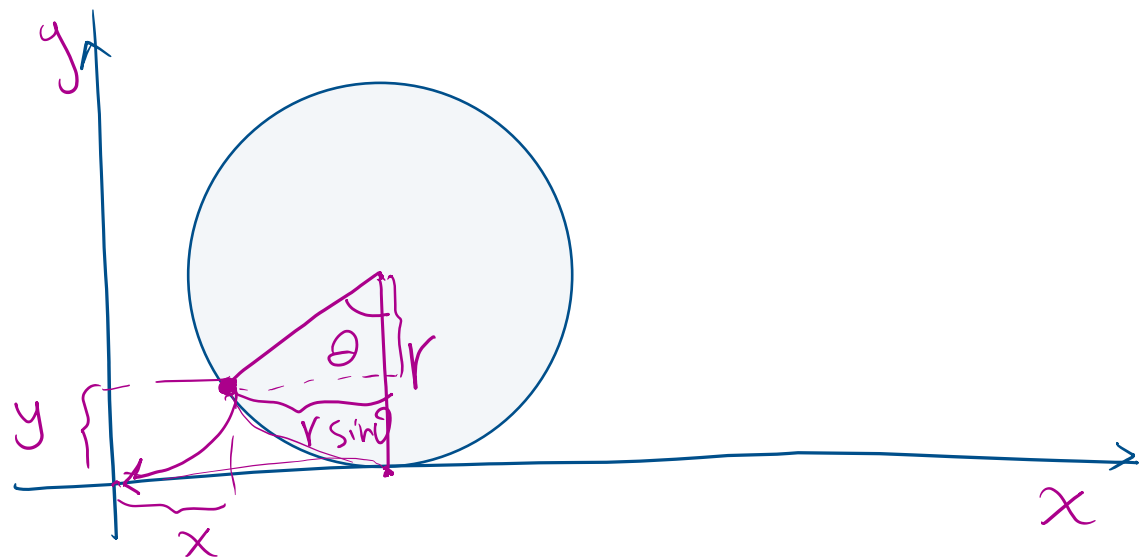


$$\sin^2 t + \cos^2 t = 1$$

$$\underbrace{y^2 + x^2 = 1}$$

معادله دایره واحد

Cycloid



$$x = r\theta - r \sin \theta = r(\theta - \sin \theta)$$

$$y = r - r \cos \theta = r(1 - \cos \theta)$$

$$y = f(x)$$

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

مثال

$$x = \frac{t}{1+t}$$

$$y = \sqrt{1+t}$$

$$\left. \begin{array}{l} x = \frac{t}{1+t} \\ y = \sqrt{1+t} \end{array} \right\} \frac{dy}{dx} = \frac{\frac{dy}{dt}}{\frac{dx}{dt}} = \frac{\frac{1}{2\sqrt{1+t}}}{\frac{(1+t) - t}{(1+t)^2}} = \frac{\frac{1}{2\sqrt{1+t}}}{\frac{1}{(1+t)^2}} = \frac{1}{2} (1+t)^{\frac{3}{2}}$$

مشتق y بر حسب x

* تمرین

$$x = t^2 - t$$

$$y = t^2 + t + 1$$

$$\frac{dy}{dx} = ?$$

مقادیر خط مماس بد مشتق
در $t = -2$

$$y - y_0 = m(x - x_0)$$