

GRAPES で調べてみよう .

1 . 次の関数のグラフはどのような図形を描くか調べよ . また , t を消去して , x, y の式を作れ .

$$(1) \begin{cases} x = \frac{2(1-t^2)}{1+t^2} \\ y = \frac{4t}{1+t^2} \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} x = t + \frac{1}{t} \\ y = t^2 + \frac{1}{t^2} \end{cases}$$

$$(3) \begin{cases} x = \sqrt{t} \\ y = \sqrt{1-t} \end{cases}$$

2 . 次の関数のグラフの形状を , $n = \frac{1}{4}, \frac{1}{2}, 1, 2, 3, 8$ の各場合について調べよ . また , $n \rightarrow 0$ や $n \rightarrow \infty$ のときのグラフはどのようなになるか .

$$x = |\cos \theta|^n, y = |\sin \theta|^n$$

3 . $x = 2 \cos \theta + \sin \theta, y = \cos \theta + 2 \sin \theta$ のグラフの形状を調べよ . また , θ を消去して , x, y の式を作れ .