

Rosa a n foglie

Marcello Colozzo <http://www.extrabyte.info>

In un sistema di coordinate polari (r, θ) nel piano, consideriamo il luogo geometrico dei punti tali che $r = \sin(n\theta)$, dove n è un intero naturale. Per plottare tale luogo,

scriviamo le formule di trasformazione che legano le coordinate cartesiane alle coordinate polari :

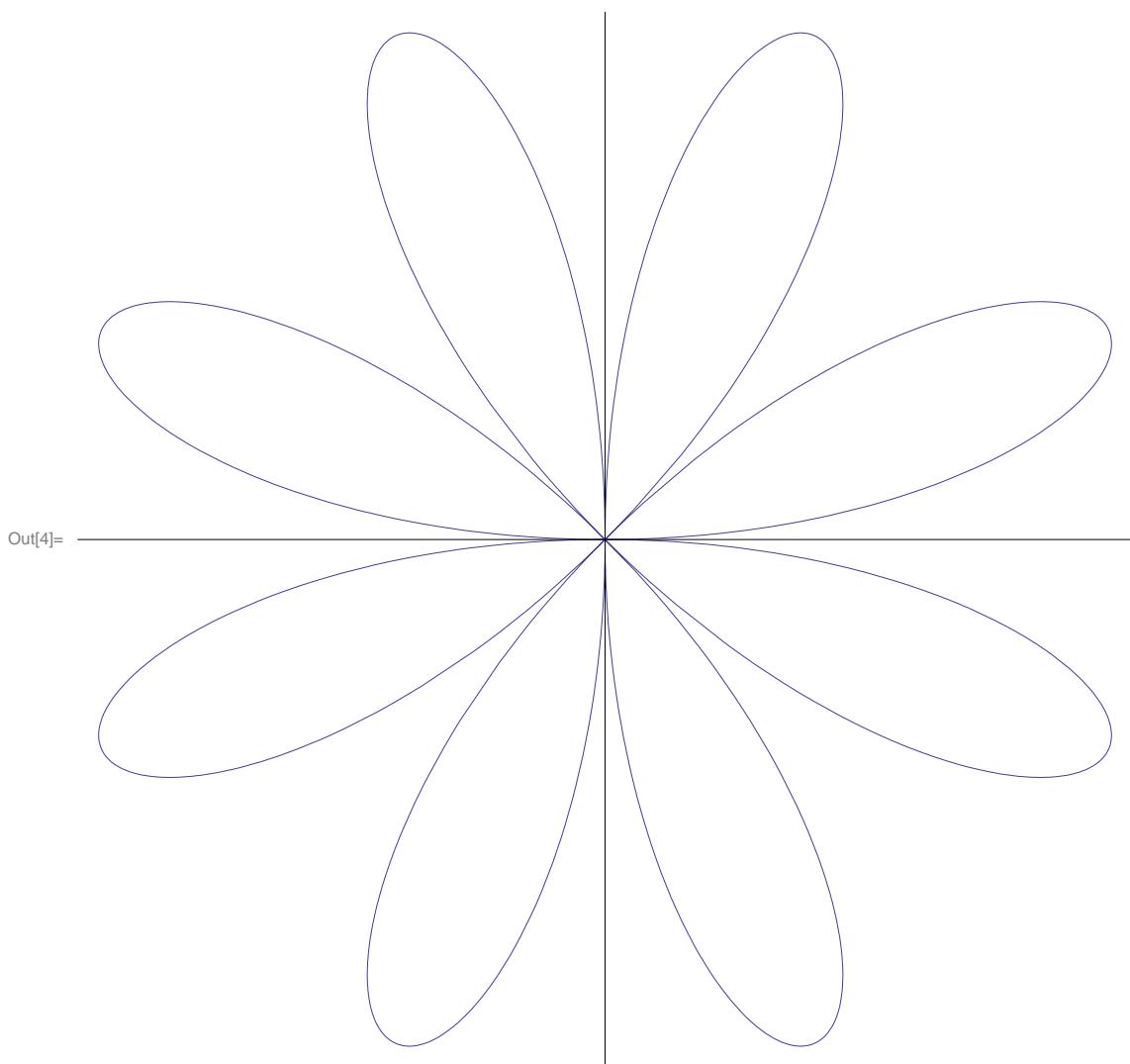
```
In[1]:= x[r_, θ_] := r * Cos[θ]; y[r_, θ_] := r * Sin[θ]
```

In forma vettoriale:

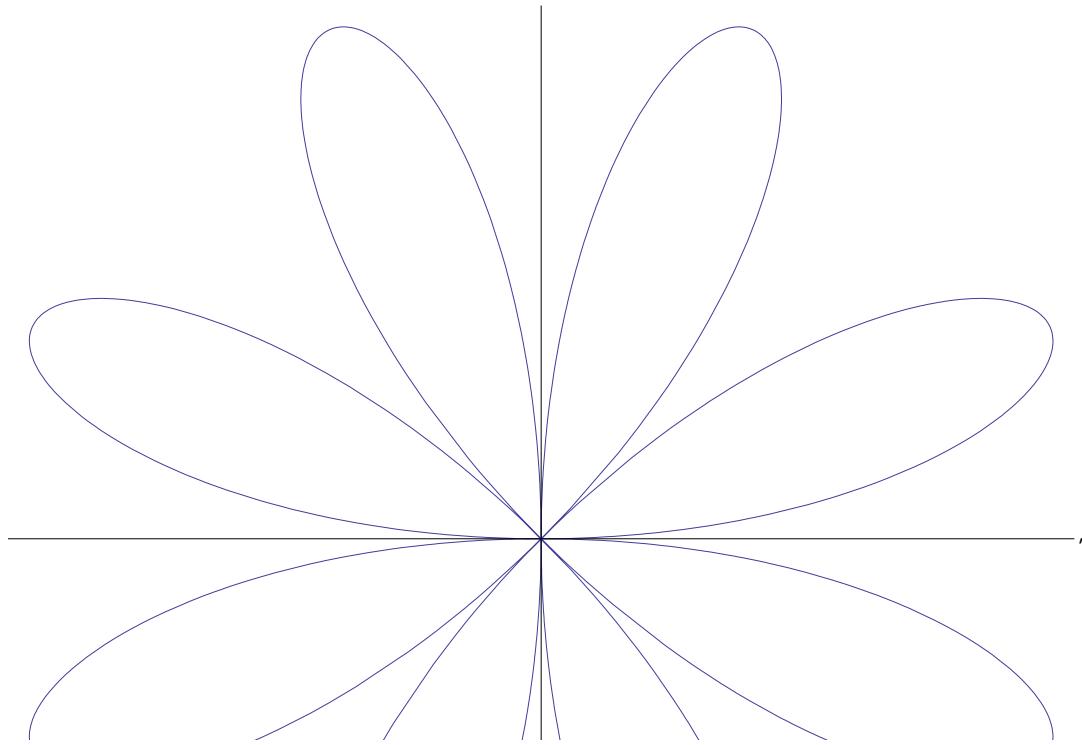
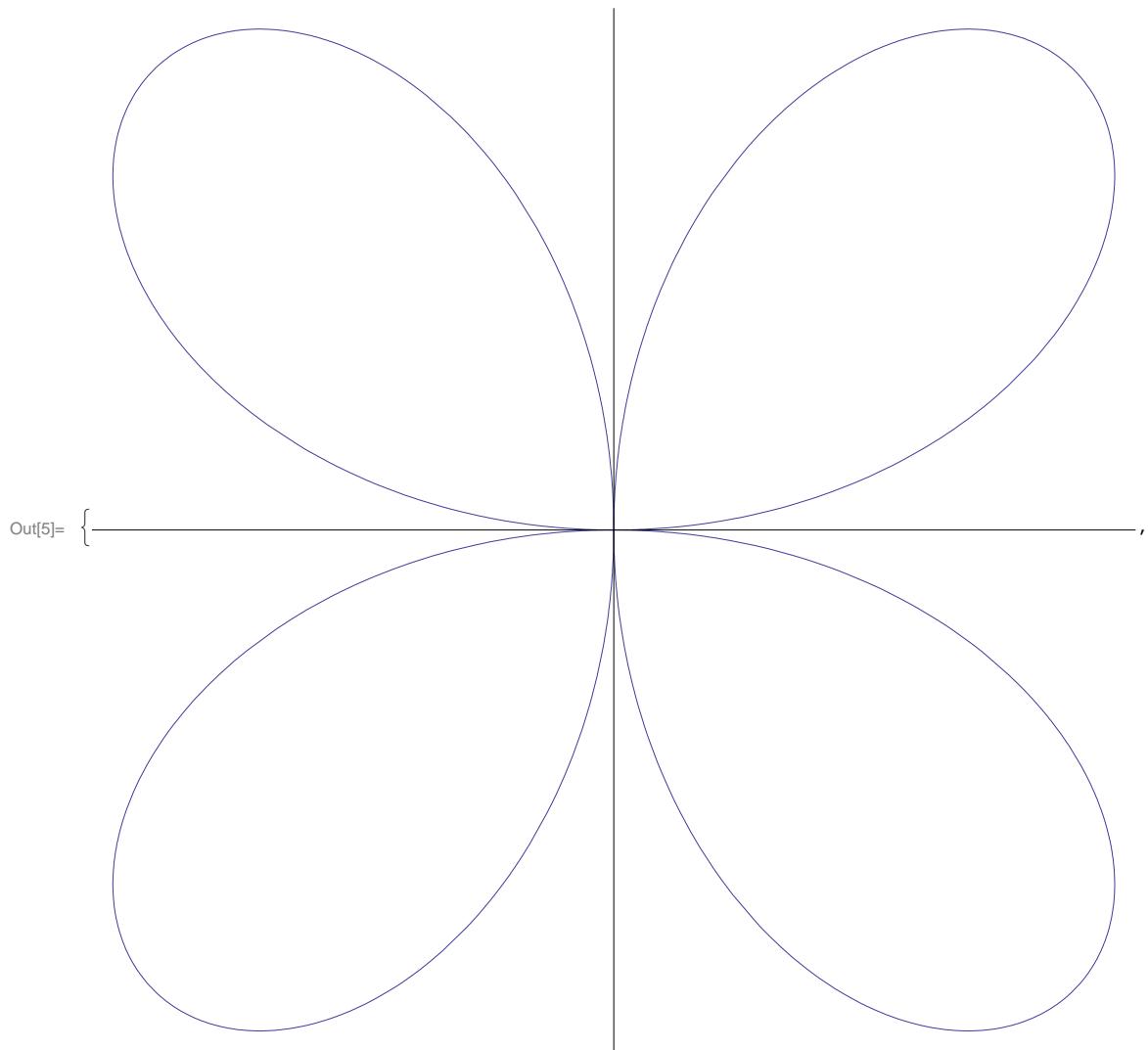
```
In[2]:= cartesiane[r_, θ_] := {x[r, θ], y[r, θ]}
```

Il grafico è:

```
In[3]:= rosa[n_] := ParametricPlot[
  cartesiane[Sin[n*θ], θ],
  {θ, 0, 2 π},
  Ticks → None,
  ImageSize →
  {
    500, 500
  },
  AspectRatio → 1
]
```

In[4]:= **rosa[4]**

```
In[5]:= movie = Table[  
       rosa[n],  
       {n, 2, 20, 2}  
]
```

che può essere esportato in formato gif (animato) dopo aver indicato la directory di destinazione.