PANTÓGRAFO DE RAZÃO MAIOR DO QUE 1
(baseado no tipo mais comum e simples de se construir na prática, com 4 hastes de madeira articuladas)

Pan ou pantos = tudo, todo
Grafo ou grafos = escrever, desenhar, copiar

FIGURA DE APOIO PARA EXPLICAÇÃO:
Os triângulos ABC e AFD são semelhantes, sendo r a razão de semelhança de ABC para AFD, dada por AF/AB=FD/BC=DA/CA=r
Vamos fixar as duas hastes principais com comprimentos DA=6 e FD=6

==========

(1) Ponto A em (0,0)

(2) Ponto B livre

(3) Círculo c com centro em A e raio 6
(o raio corresponde ao comprimento da haste AD)

(4) Controle deslizante de nome r com min=1 e max=3
(depois de criado coloque o controle em r=2.5)

(5) Círculo d com centro em A e raio 6/r
(o raio corresponde ao lado CA do triângulo ABC)

(6) Círculo e com centro em B e raio 6/r
(o raio corresponde ao lado BC do triângulo ABC)

(7) Ponto C como uma das interseções dos círculos d e e
(use a ferramenta Ponto e clique em cima da interseção)

(8) Semirreta f com origem em A passando por C

(9) Ponto D como interseção da semirreta f com o círculo c
(use a ferramenta Interseção de Dois Objetos)

(10) Segmento g, de B até C

(11) Reta h paralela ao segmento g passando por D

(12) Círculo k de centro em D e raio 6/r
(o raio corresponde ao lado DE do paralelogramo BCDE)

(13) Círculo p de centro em D e raio 6
(o raio corresponde ao lado FD do triângulo AFD)

(14) Ponto E como interseção entre a reta h e círculo k
(use a ferramenta Interseção de Dois Objetos)

(15) Ponto F como interseção entre a reta h e círculo p
(use a ferramenta Interseção de Dois Objetos)

(16) Semirreta i com origem em A passando por B

(17) Círculo q delimitador do ponto B com centro em A e raio 0.1

(18) Círculo s reposicionador do ponto B com centro em A e raio 6/r

(19) Círculo t delimitador do ponto B com centro em A e raio 12/r

(20) Ponto G como interseção da semirreta i com o círculo q
(posição mais próxima que o ponto B pode ficar de A)

(21) Ponto H como interseção da semirreta i com o círculo s
(posição que o ponto B poderá assumir quando r for alterado)

(22) Ponto I como interseção da semirreta i com o círculo t
(posição mais distante que o ponto B pode ficar de A)

(23) Segmentos j, l, m, n, a como sendo AC, CD, DE, EF, EB

(24) Propriedades do ponto B (programação ao atualizar):
Se(sqrt(x(B)^2+y(B)^2)>12/r,DefinirValor(B,I))
Se(sqrt(x(B)^2+y(B)^2)==0,DefinirValor(B,G))

(25) Propriedades do controle deslizante r (programação ao atualizar):
Se(Distância(A,B)>12/r,DefinirValor(B,H))

(26) Botão bt1
Legenda: Ativar Traço
Programação ao clicar:
DefinirTraço(B,true)
DefinirTraço(F,true)

(27) Botão bt2
Legenda: Desativar Traço
Programação ao clicar:
DefinirTraço(B,false)
DefinirTraço(F,false)

(28) Botão bt3
Legenda: Apagar Traço
Programação ao clicar:
ZoomIn(1)

==========

EXTRA:

(29) Curva paramétrica b (rosácea)
Digite na linha de Entrada:
Curva(3/r*cos(2θ)*cos(θ)+8/r,3/r*cos(2θ)*sen(θ),θ,0,2π)
Oculte a curva

(30) Botão bt4
Legenda: Ponta no contorno da rosácea
Programação ao clicar:
B=Ponto(b)
DefinirVisibilidade(b,1,true)

(31) Botão bt5
Legenda: Ponta livre
Programação ao clicar:
B=(1,0)
DefinirVisibilidade(b,1,false)