

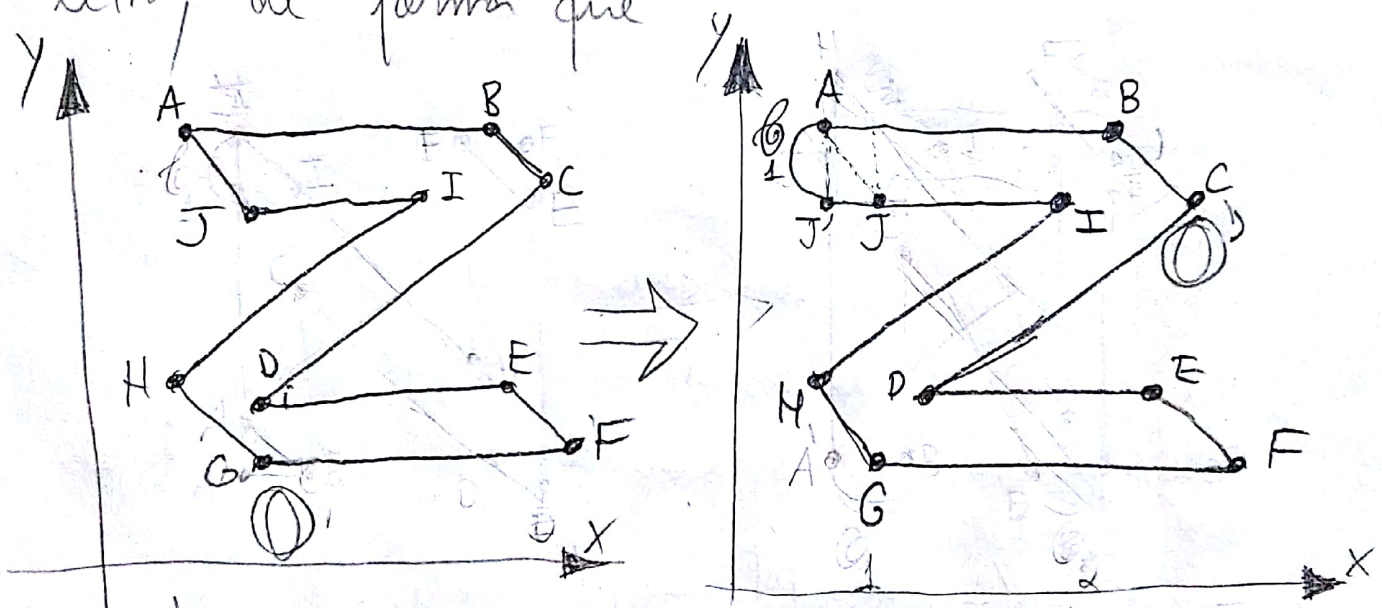


### Trabalho 3 - Relatório

Será, a exemplo do trabalho 2, utilizada a mesma letra do trabalho referido, conforme acordado com a Prof<sup>ª</sup>: Aura, a letra Z

Dessa forma, temos que...

Apenas será mudada a estrutura de dados, da letra, de forma que



$$C_1 = \{ \overline{AB}, \overline{BC}, \overline{CD}, \overline{DE}, \overline{EF}, \overline{FG}, \overline{GH}, \overline{HI}, \overline{IJ}, C_1 \}$$

Onde  $C_1$ , é uma curva, definida por  $C_1 = \widehat{J'A}$

$$C_2 = \overline{AB}, C_3 = \overline{DE}, C_4 = \overline{FG}, C_5 = \overline{HI}, C_6 = \overline{IJ}$$

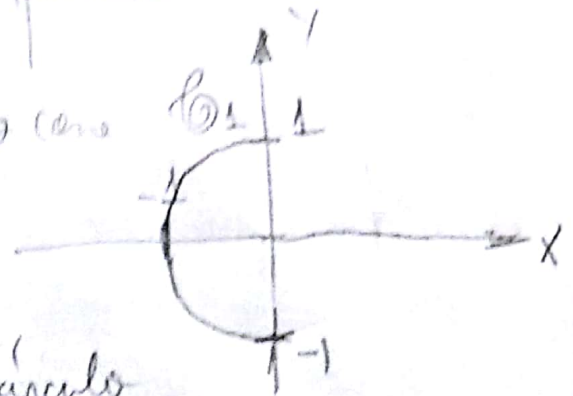
Essa curva na verdade é um semicírculo,  
com concavidade para a direita.

O semicírculo, será definido parametricamente.

Um semicírculo qualquer, é definido como

$$C_1 = P(t) = (a \cos t, -a \sin t)$$

onde  $a$  é a excentricidade do semicírculo



Assim, na letra, será aplicada sobre o ponto A  
e o semicírculo será gerado em vários pontos.  
ele será gerado por uma função que  
realizará ...

$P_i = [x, y]$  o ponto inicial

de aplicação do semicírculo (âncora);  $h_y$ : a  $yx$

$h_x$ : a excentricidade lateral do semicírculo

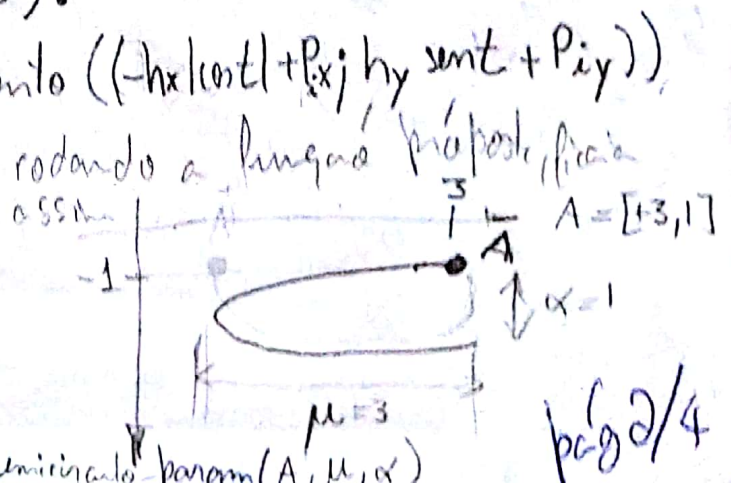
def desenha-semicírculo-param ( $P_i, h_x, h_y$ ):

$$P_u = (-h_x \cos t + P_{ix}; h_y \sin t + P_{iy})$$

for  $t$  in range  $(0, 2\pi)$ :

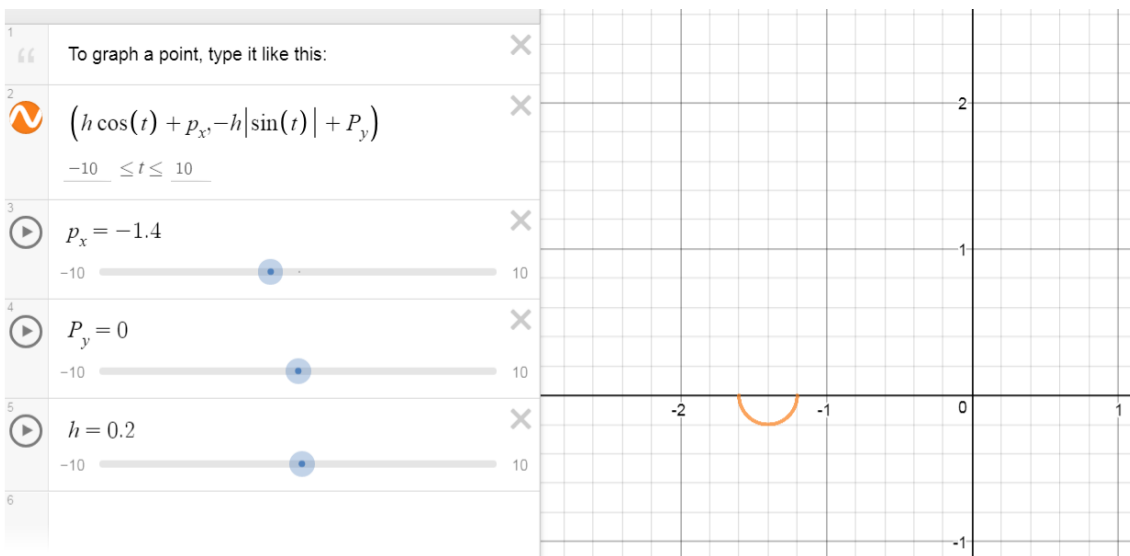
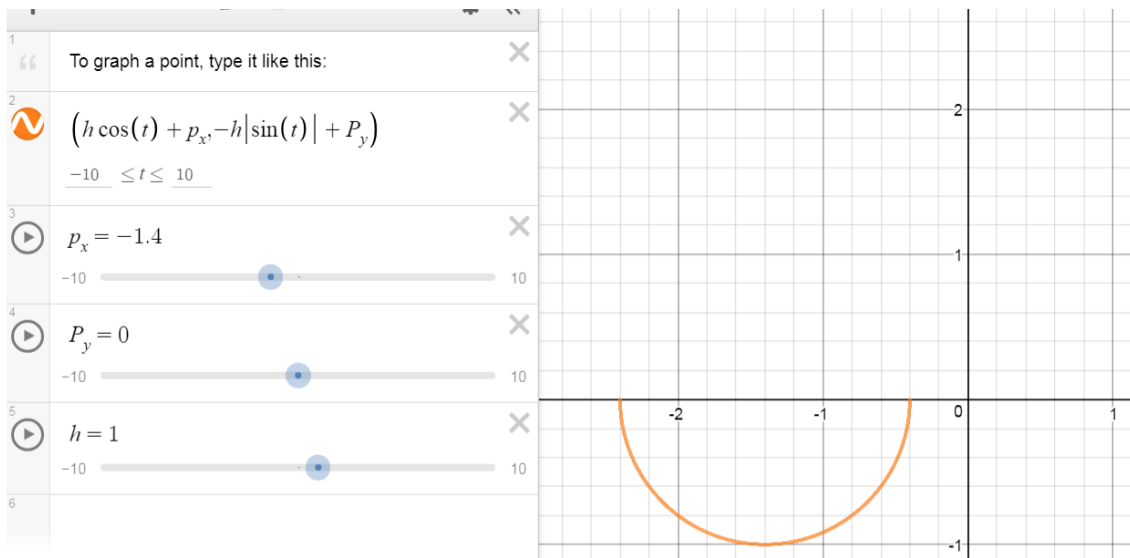
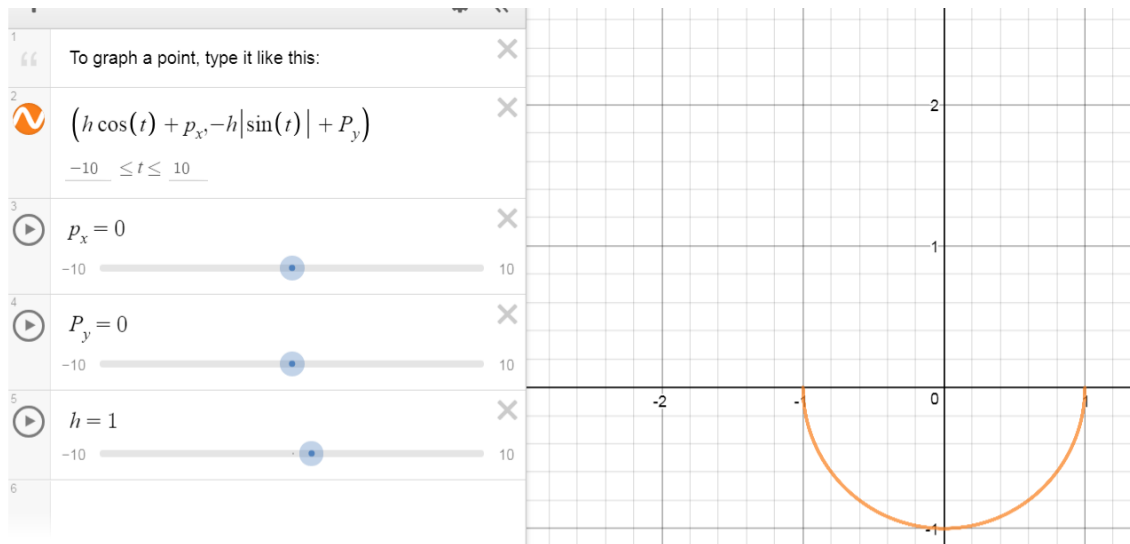
pygame.draw.ponto  $((-h_x \cos t + P_{ix}; h_y \sin t + P_{iy}))$

(preendo código)



pag 2/4

Ou seja, para chegar ao tamanho certo (encaixando na letra), vai se variando a excentricidade do semicírculo,  $h_x$  e  $h_y$  para variar o tamanho(largura e altura do semicirculo). e vai se variando  $P_i$ , que é a âncora da parábola, para se transladar ate a posição desejada



```

def desenha-semicirculo-ponto (P-i, h-x, h-y, tela, cor, width):
    theta = 0
    t = radians(theta)
    while t <= radians(360):
        desenha-pygame-ponto([-h-x*cos(t)+P-i[0], -h-y*sin(t)
        theta = theta + radians(0.01)
        t = t + theta

```

```

def desenha-pygame-ponto (P, tela, cor, width):
    pygame.draw.line(tela, P, P, tela, cor, width)
    (em Python)

```

$P_{-i}[1]$   
 $tela$   
 $cor$   
 $width$