

## Olles

P62963\_ca

Heu pujat mai a les olles dels parcs d'atraccions? Aquí, suposarem el model següent: Les olles tenen radi  $r$ , i el seu centre es troba a 300 unitats de distància del centre  $C$  de l'atracció, la qual gira a  $v_1$  graus per unitat de temps. Considereu el punt  $P$  inicialment a l'extrem més allunyat a  $C$  d'una olla inicialment alineada horitzontalment a la dreta de  $C$ . Sabem que aquesta olla gira a  $v_2$  graus per unitat de temps. Per tant, en cada instant de temps  $t \geq 0$ ,  $P$  es troba a  $(x, y)$ , on



$$x = 300 \cos(v_1 t \pi / 180) + r \cos(v_2 t \pi / 180) \quad , \quad y = 300 \sin(v_1 t \pi / 180) + r \sin(v_2 t \pi / 180) \quad .$$

Feu un programa que dibuixi la trajectòria de  $P$  durant una volta sencera de l'atracció, amb increments de temps d'una unitat, començant amb  $t = 0$ . Useu les funcions `@cos@`, `@sin@` i `@pi@` de la llibreria `@math@`, i pinteu els punts reals  $(x, y)$  directament amb la funció `@dib.point()@`.

### Entrada

L'entrada consisteix en dos noms de colors  $c_1$  i  $c_2$ , seguits d'un enter  $r$  entre 1 i 100, seguit de dos reals  $v_1$  i  $v_2$ , amb  $v_1 > 0$ . Feu servir `@float(input())@` per llegir reals.

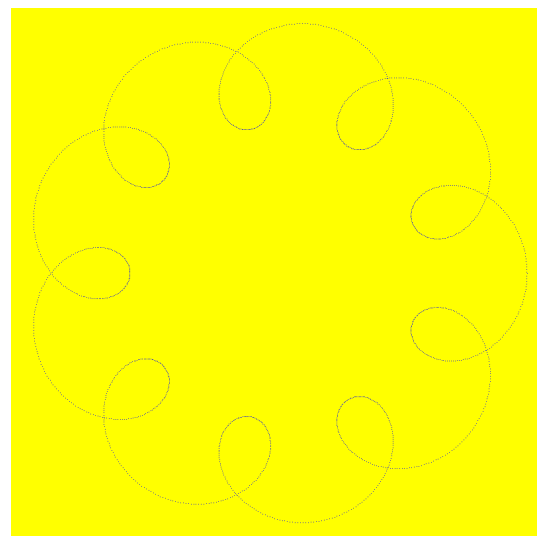
### Sortida

Cal generar una imatge (801,801) de color de fons  $c_1$ , pintant amb color  $c_2$  els punts  $(x, y)$  pels quals passi  $P$ . Per centrar la imatge, sumeu 400 a les dues coordenades. Pateu de pintar punts quan l'atracció hagi girat 360 graus o més (aquest punt no el pinte).

#### Exemple d'entrada 1

```
Yellow
Blue
80
0.21
2.1
```

#### Exemple de sortida 1

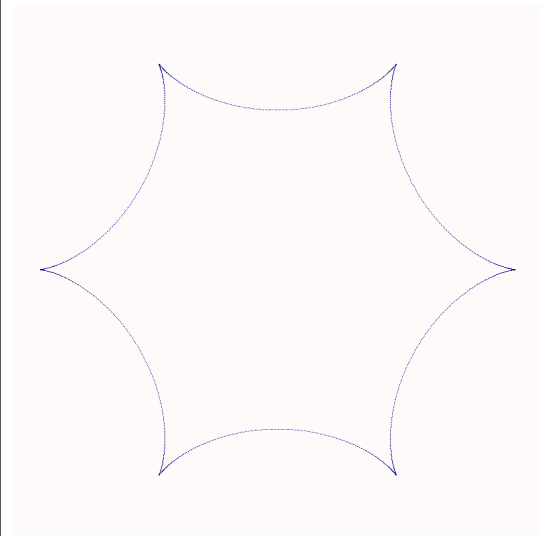


(801x801)

### Exemple d'entrada 2

Snow  
Navy  
59  
0.21  
-1.05

### Exemple de sortida 2

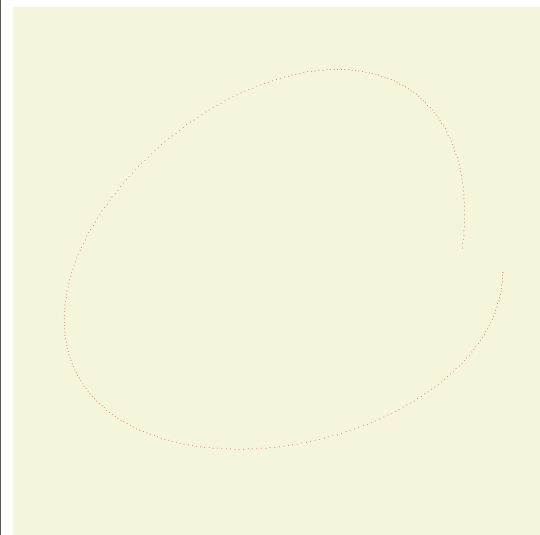


(801×801)

### Exemple d'entrada 3

Beige  
Red  
40  
1.12  
-1.5

### Exemple de sortida 3



(801×801)

### Informació del problema

Autoria: Salvador Roura

Generació: 2026-01-25T11:15:14.812Z

© Jutge.org, 2006–2026.  
<https://jutge.org>