

Krzywe Lissajous

J.J. H.K. M.Ł.

Wydział Fizyki, Matematyki i Informatyki,
Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

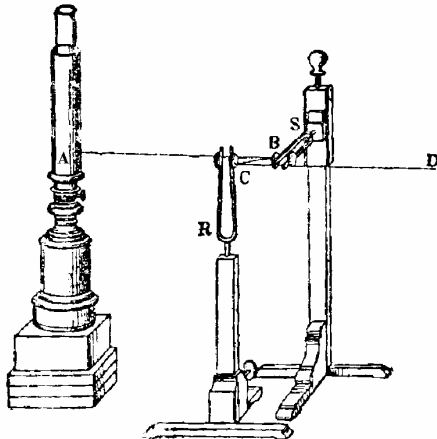
28 czerwca 2019

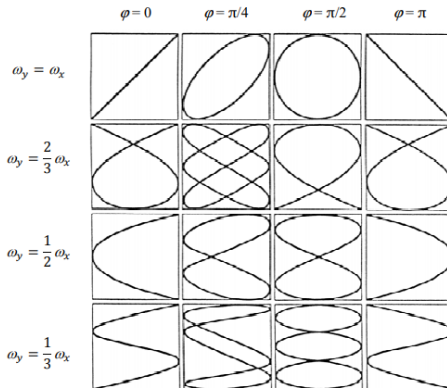
Spis treści:

- 1 Czym są krzywe Lissajous
- 2 Rozwiązanie w Pythonie
- 3 Efekt końcowy

Czym są krzywe Lissajous

Krzywe Lissajous są to figury powstałe na skutek nakładania dwóch fal rozchodzących się względem siebie prostopadle. Odpowiednio dobierając częstotliwości fal oraz przesunięcie fazowe, można uzyskać odmienne krzywe, często o zaskakująco estetycznym wyglądzie.



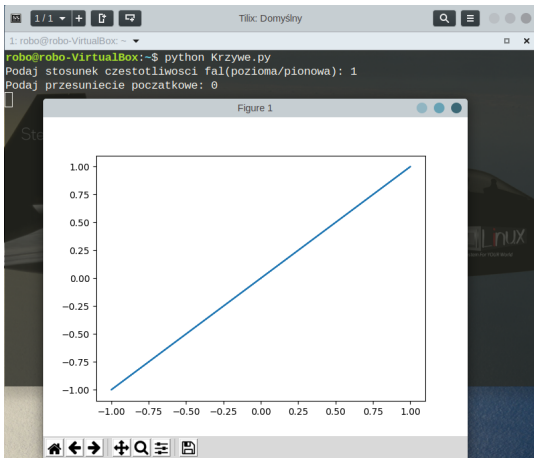


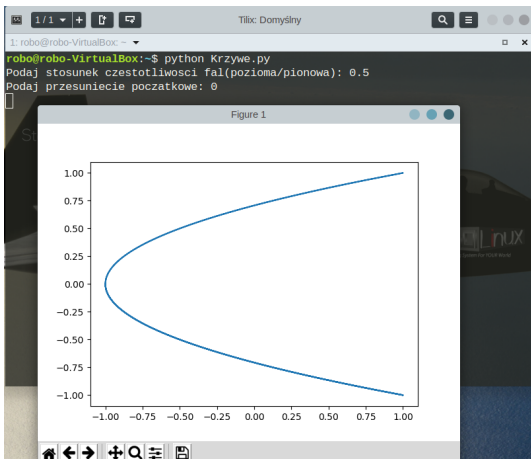
Rys.12. Przykłady figur Lissajous

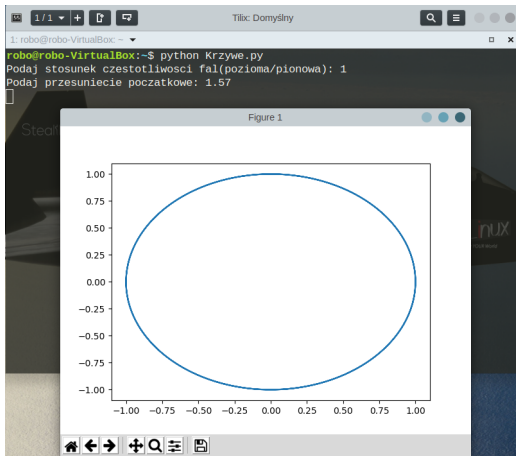
Kod źródłowy

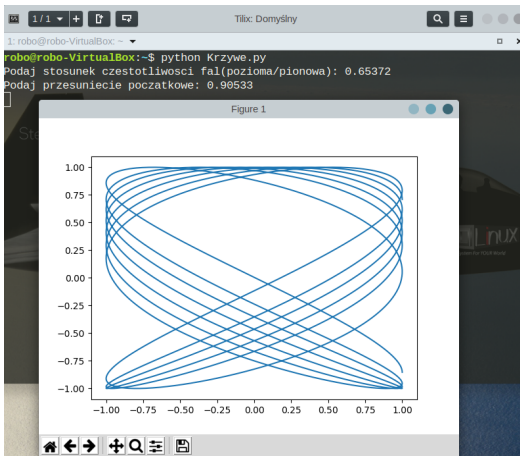
```
Editor - /home/robo/Krzywe.py
Krzywe.py

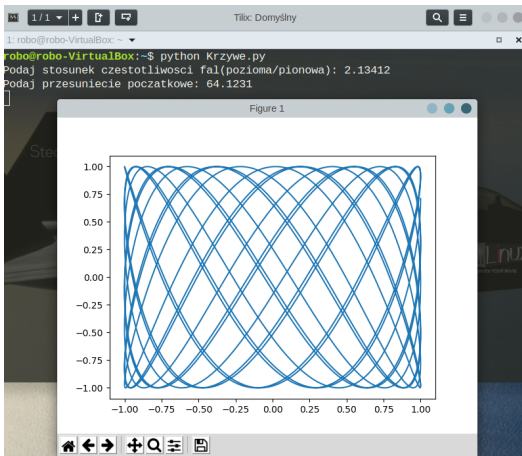
1#!/usr/bin/env python2
2# -*- coding: utf-8 -*-
3"""
4@author: robo
5"""
6import numpy as np #Biblioteka funkcji matematycznych oraz macierzy
7import pylab as py #Biblioteka od wykresow
8
9n = float(input("Podaj stosunek czestotliwosci fal(poziona/pionowa): "))
10delta = float(input("Podaj przesuniecie poczatkowe: ")) #Przesuniecie
11
12
13a = float(1)
14b = float(a*n) #czestosc fali pionowej w zaleznosci od stosunku a/b
15
16t = np.linspace(-3*py.pi,3*py.pi,3000) #Ustawienie podstawy czasu
17
18pozion = np.cos(a*t) #funkcja falowa rozchadzaca sie poziomo
19pion = np.cos(b*t+delta)#funkcja falowa rozchodzaca sie pionowo
20
21py.plot(pozion,pion) #rysowanie wykresu y(x)
22
23py.show()
24
25|
```











Dziękujemy za uwagę!