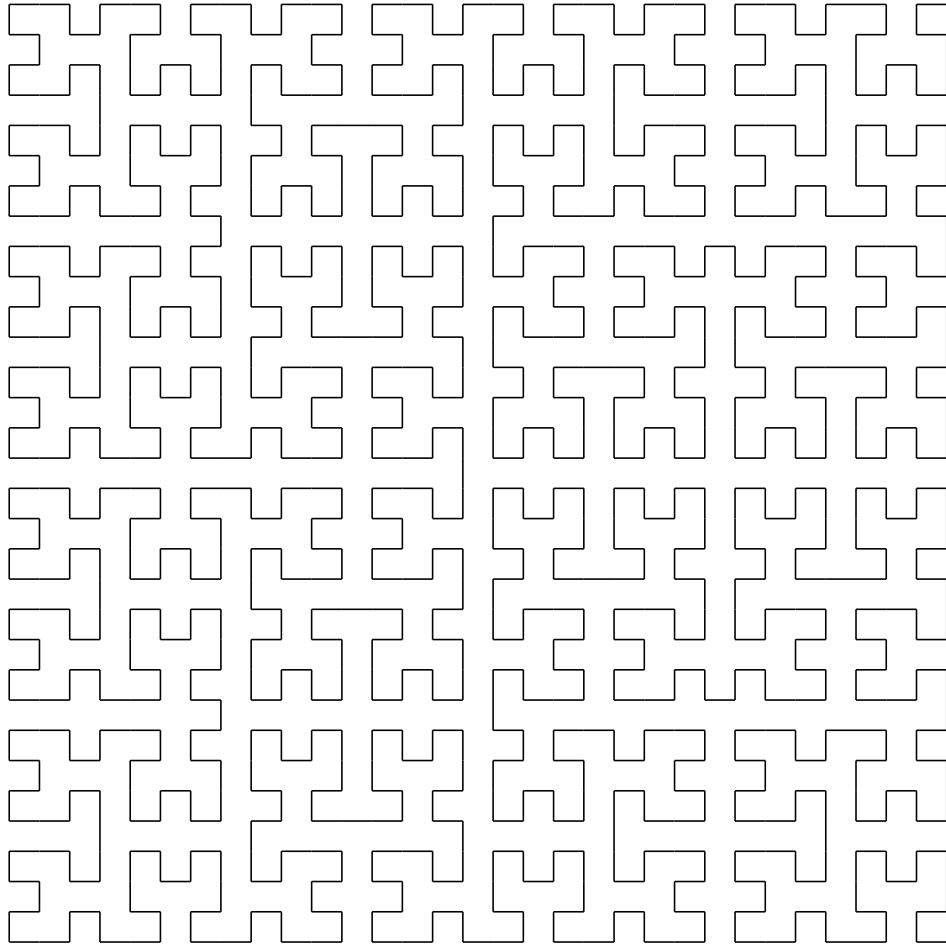
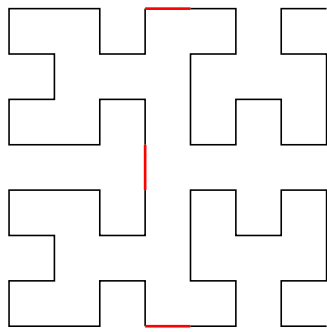
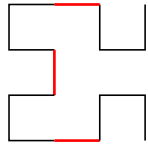


Hilbert-Kurve





```

from tkinter import *
from math import *
master = Tk( )
w = Canvas(master, width=600, height=400, bg='gray')
w.pack( )
winkel = -90
x_old = 300
y_old = 100
def move(entfernung):
    global x_old, y_old
    radiant = -1*pi/180*winkel
    x_new = x_old + entfernung * cos(radiant)
    y_new = y_old + entfernung * sin(radiant)
    w.create_line(x_old,y_old,x_new,y_new, fill="black", width=1)
    x_old = x_new
    y_old = y_new

def turn(Drehwinkel):
    global winkel
    winkel = winkel + Drehwinkel
    if winkel >= 360:
        winkel = winkel-360
    if winkel <= -360:
        winkel = winkel+360

def hilbert(stufe, orientierung, laenge):
    if stufe > 0:
        turn(-orientierung * 90)
        hilbert(stufe - 1, -orientierung, laenge)
        move(laenge)
        turn(orientierung * 90)
        hilbert(stufe - 1, orientierung, laenge)
        move(laenge)
        hilbert(stufe - 1, orientierung, laenge)
        turn(orientierung * 90)
        move(laenge)
        hilbert(stufe - 1, -orientierung, laenge)
        turn(-orientierung * 90)

hilbert(4, 1, 10)

```