

19. Sporządź naturalny splajn kubiczny na podstawie danych zawartych w pliku <http://th-www.if.uj.edu.pl/zfs/gora/metnum16/dane.txt>. Przedstaw graficznie punkty danych i znaleziony splajn.

Zadanie wykonane za pomocą funkcji bibliotecznej `scipy.interpolate.CubicSpline` która implementuje naturalny splajn kubiczny. Zostały sporządzone 3 wykresy różniące się rozpiętością argumentów w celu lepszego zobrazowania wykresu funkcji.

```
import numpy as np
from scipy.interpolate import CubicSpline
import matplotlib.pyplot as plt

tab=np.loadtxt('dane.txt')
tab=np.array(tab)
size=np.size(tab)

args=[]
vals=[]

for i in range(0,512):
    args.append(tab[i,0])
    vals.append(tab[i,1])

cs = CubicSpline(args, vals,bc_type=((2, 0.0), (2, 0.0)))

x_new = np.linspace(-2, 2)
plt.plot(x_new,cs(x_new))
plt.show()
```



