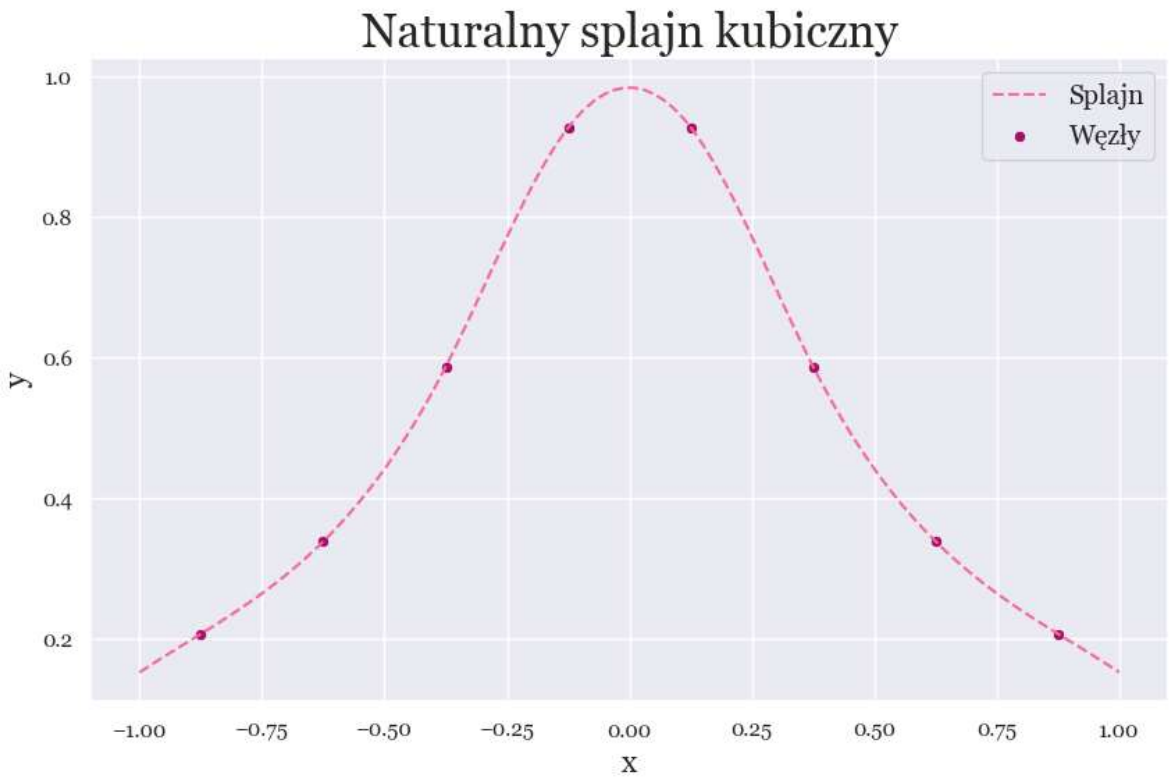
In [2]:
```
from scipy.interpolate import CubicSpline
import seaborn as sns
import matplotlib.pyplot as plt
import pandas as pd
from numpy import linspace
import warnings


warnings.filterwarnings("ignore") #ignorowanie ostrzeżeń seaborna

# Węzły i wartości funkcji
x_values = [-7/8, -5/8, -3/8, -1/8, 1/8, 3/8, 5/8, 7/8]
y_values = [1/(1 + 5*x**2) for x in x_values]


cs = CubicSpline(x_values, y_values)

x = linspace(-1, 1, 100)
y = cs(x)
#y2=1/(1 + 5*x**2)

#Rysowanie wykresu
sns.set_style("darkgrid", {"grid.color": "#ffffff"})
sns.set(font="Georgia")
plt.figure(figsize=(10, 6))
sns.set_palette(sns.color_palette("RdPu", 1))
sns.lineplot(x, y, linestyle='--')
#sns.lineplot(x, y2, linestyle='--')

sns.set_palette(sns.color_palette("RdPu", 3))
sns.scatterplot(x_values, y_values, label='Węzły', color= '#a2126a').set_title(  '

plt.xlabel('x', fontsize=16)
plt.ylabel('y', fontsize=16)
plt.grid(True)
plt.legend(['Splajn', 'Węzły'], frameon=True, fontsize=14)
plt.show()
```


Naturalny splajn kubiczny
Splajn
Węzły
y
x
1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
−1.00
−0.75
−0.50
−0.25
0.00
0.25
0.50
0.75
1.00

In [ ]: