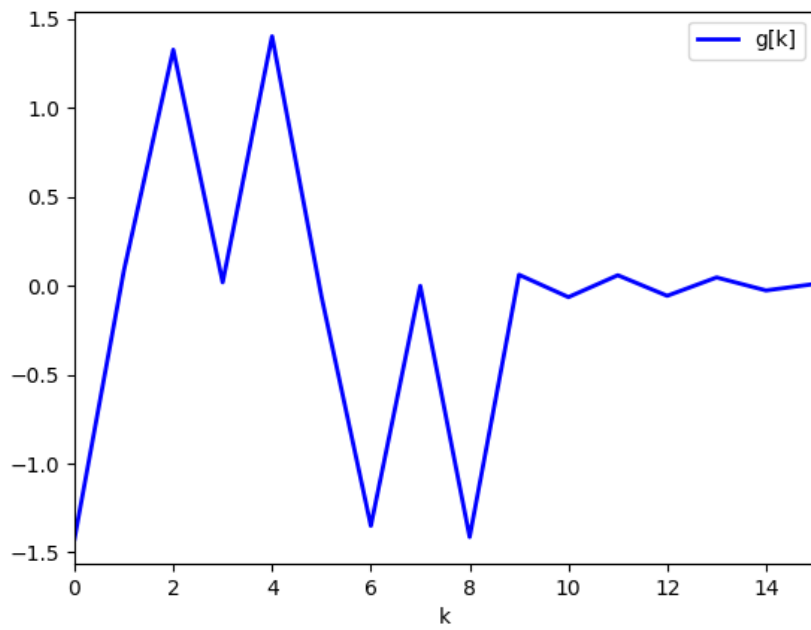
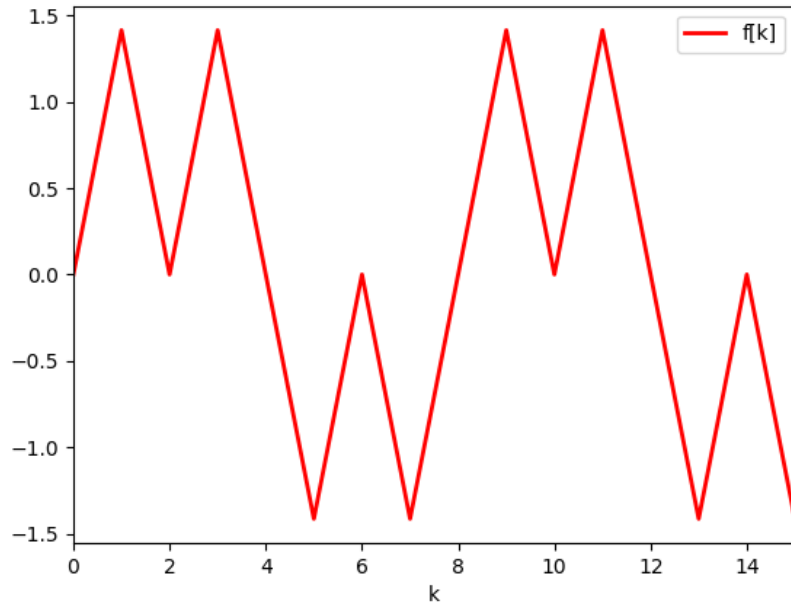


デジタル信号処理 11 回宿題

氏名：園山佳典

学籍番号：26002201991



## ソースコード

```
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt

# パラメータ
T = 1
w1 = 0.25 * np.pi / T
w2 = 0.75 * np.pi / T
L = 16

# k=0,1,2,...,L-1 のインデックスを作る
k = np.arange(start=0, stop=L, step=1)

# f[k] = sin(w1kT)の信号を作成
f = np.sin(w1 * k * T) + np.sin(w2 * k * T)
h = (1 / T) * np.sinc(k / T * np.pi)
g = np.convolve(f, h, mode="same")

# f[k]の波形を描画
plt.figure()
# 横軸 k、縦軸 f[k]で描画
# 線の色を赤、太さを2に設定
plt.plot(k, f, color="r", linewidth=2, label="f[k]")
# 横軸の範囲を0~L-1に設定
plt.xlim((0, L - 1))
# 横軸のラベルをkに設定
plt.xlabel("k")
# 凡例
plt.legend(loc="upper right")
plt.show()

# g[k]の波形を描画
plt.figure()
# 横軸 k、縦軸 g[k]で描画
# 線の色を青、太さを2に設定
plt.plot(k, g, color="b", linewidth=2, label="g[k]")
```

```
# 横軸の範囲を 0~L-1 に設定
plt.xlim((0, L - 1))
# 横軸のラベルを k に設定
plt.xlabel("k")
# 凡例
plt.legend(loc="upper right")
plt.show()
```