

Név :

Neptun-kód :

Pontszám :

1. Egy periodikus jel egyetlen periódusának időfüggvénye az alábbi

$$f(t) = \begin{cases} 2 & 0 < t < T/4 \\ -1 & T/4 < t < T/2 \\ 1 & T/2 < t < 5T/8 \\ -1 & 7T/8 < t < T \\ 0 & \text{egyébként} \end{cases}$$

a. Határozza meg a jel effektív értékét! (1 pont)

b. Számítsa ki a jel Fourier-sorának 0. rendű együtthatóját! (1 pont)

2. Határozza meg a rendszer (átviteli karakterisztikájának) sávszélességét, ha átviteli karakterisztikája

$$H(j\omega) = \frac{2}{j\omega + 3}$$

3. Az  $f_1(t)$  jel sávszélessége  $\Omega$ . Adja meg az  $f(t) = f_1(t) + 2 \cdot f_1(t - T)$  jel sávszélességét! (1 pont)