

---

Név :

| Neptun :

| Pont :

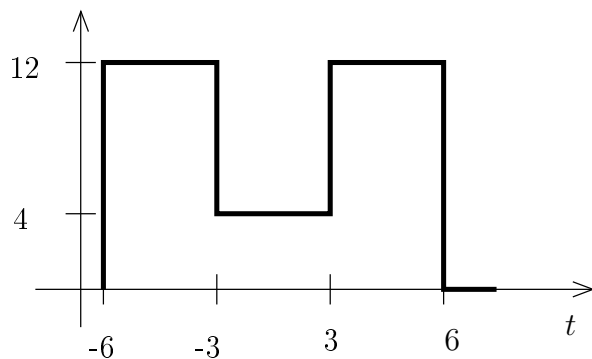
---

**Erre a papírra dolgozzon! Kétoldalas!**

1. kis zárthelyi — Jelek és rendszerek 2. WA18

---

**1. (1 p)** Határozza meg az alábbi jel komplex spektrumának értékét  $\omega = 0$ ,  $\omega = \pi/4$ ,  $\omega = 3\pi/2$  frekvenciákon! ( $[t]=s$ ) *Segítség* :  $p_T(t) = \varepsilon(t + T/2) - \varepsilon(t - T/2)$  esetén  $P_T(j\omega) = T \frac{\sin(\omega T/2)}{\omega T/2}$

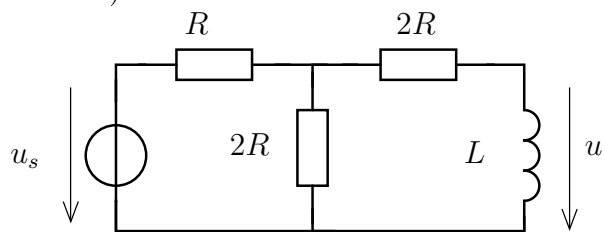


---

**2. (1 p)** Számítsa ki az előbbi feladatban adott jel sávzélességét ( $\varepsilon = 0,1$  választással)! (Ha nem lehet pontosan megadni, akkor adjon becslést a sávzélességre vonatkozóan!)

**2.kieg. (1p)** Vázolja fel az amplitúdó spektrumot a  $0 \dots \frac{2\pi}{T}$  tartományon!

**3. (3 p)** Az alábbi hálózat által reprezentált rendszer válasza a tekercs feszültsége, gerjesztése a feszültségforrás feszültsége. Adja meg a feszültség időfüggvényét, ha  $u_s(t) = U_0 \cdot \varepsilon(t)$ !. ( $R = 1 \Omega, L = 2\mu H, U_0 = 5 \text{ mV}$ )



---

Név :

| Neptun :

| Pont :

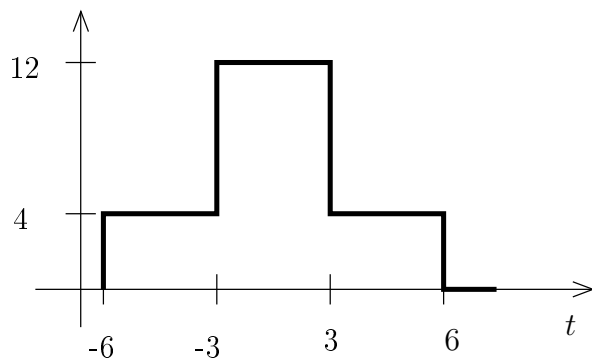
---

**Erre a papírra dolgozzon! Kétoldalas!**

1. kis zárthelyi — Jelek és rendszerek 2. WS18

---

**1. (1 p)** Határozza meg az alábbi jel komplex spektrumának értékét  $\omega = 0$ ,  $\omega = \pi/4$ ,  $\omega = 3\pi/2$  frekvenciákon! ( $[t]=s$ ) *Segítség* :  $p_T(t) = \varepsilon(t + T/2) - \varepsilon(t - T/2)$  esetén  $P_T(j\omega) = T \frac{\sin(\omega T/2)}{\omega T/2}$



---

**2. (1 p)** Számítsa ki az előbbi feladatban adott jel sávzélességét ( $\varepsilon = 0,1$  választással)! (Ha nem lehet pontosan megadni, akkor adjon becslést a sávzélességre vonatkozóan!)

**2.kieg. (1p)** Vázolja fel az amplitúdó spektrumot a  $0 \dots \frac{2\pi}{T}$  tartományon!

**3. (3 p)** Az alábbi hálózat által reprezentált rendszer válasza a 2 bejelölt ellenállás feszültsége, gerjesztése a feszültségforrás feszültsége. Adja meg a feszültség időfüggvényét, ha  $u_s(t) = U_0 \cdot \varepsilon(t)$ !. ( $R = 1 \Omega$ ,  $L = 2 \mu H$ ,  $U_0 = 5 \text{ mV}$ )

