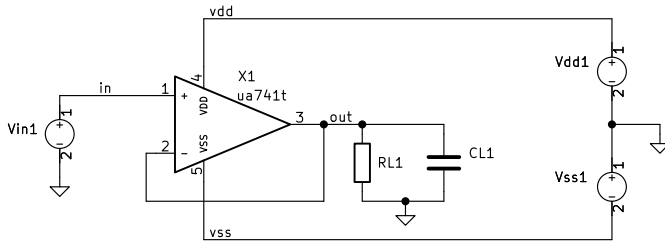


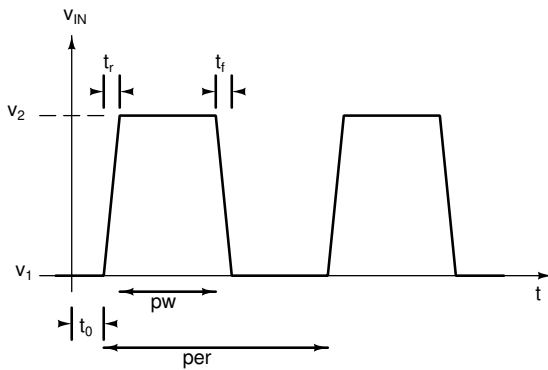
Vaja 2



$$V_{DD} = -V_{SS} = 15V,$$

Model operacijskega ojačevalnika UA741T se nahaja v datoteki models.inc

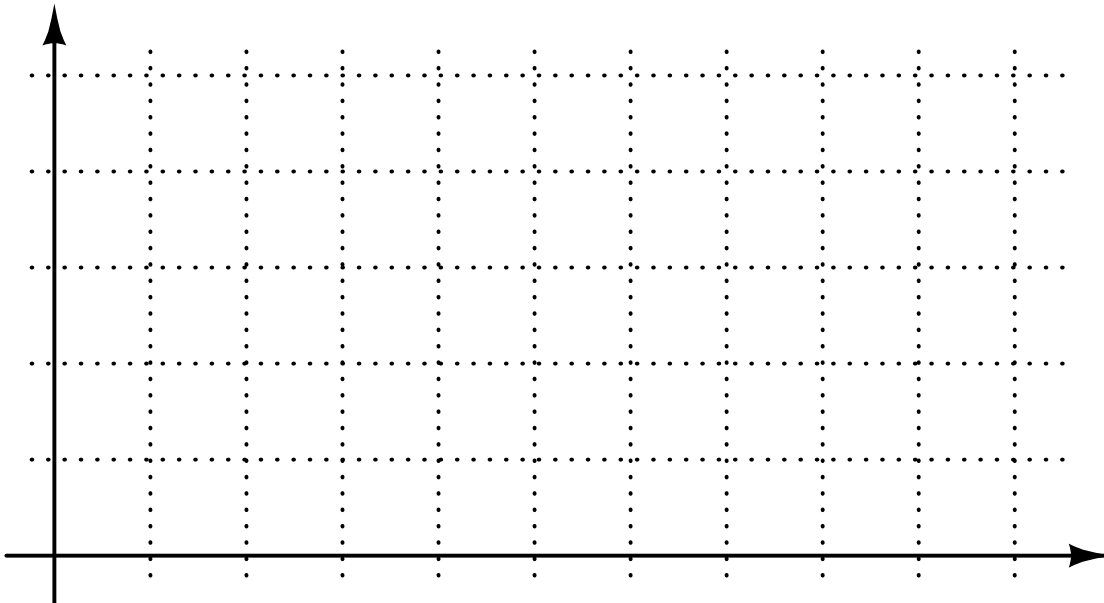
Vežje vzbujujate s pulznim signalom naslednje oblike:



$$\text{pulse} = (v_1, v_2, t_0, t_r, t_f, pw, per)$$

Nastavite  $v_1 = 0$ ,  $v_2 = 20 \text{ mV}$ ,  $t_0 = 1 \mu\text{s}$ ,  $t_r = 10 \text{ ns}$ ,  $t_f = 10 \text{ ns}$ ,  $pw = 5 \mu\text{s}$ ,  $per = 2 \cdot pw$ .

Izvedite časovno analizo vežja (TRAN) in narišite potek vhodnega in izhodnega signala na skupni graf.



Določite dvizni (ang. rise time) in upadni (ang. fall time) čas izhoda.

$$t_{rise} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$t_{fall} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Določite velikost prenihaja (ang. overshoot).

$$overshoot = \underline{\hspace{2cm}} \%$$

Spremenite amplitudo vzbujanje na  $v_2 = 10$  V in določite največjo hitrost speminjanja izhoda operacijskega ojačevalnika (slew rate) pri naraščanju in upadanju signala.

$$slew\_rate_{rise} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$slew\_rate_{fall} = \underline{\hspace{2cm}}$$