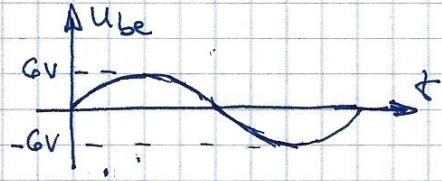


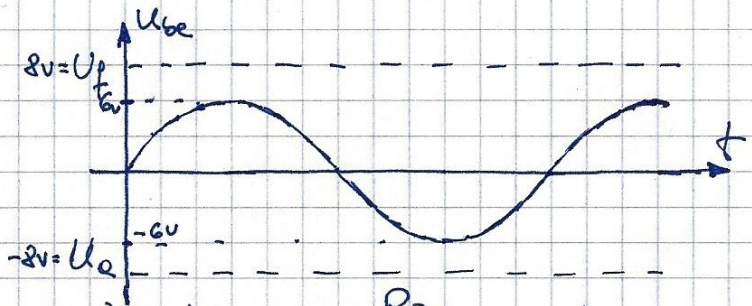
- a.) $R_1 = 47k\Omega$; $R_2 = 100k\Omega$
- b.) $R_1 = 100k\Omega$; $R_2 = 47k\Omega$



I.) - U_{be} növekszik, de $U_{be} < U_{zf}$ $\Rightarrow U_{li} = U_H = +12V \Rightarrow$
 $\Rightarrow U_{zf} = U_p = U_H \cdot \frac{R_2}{R_1 + R_2} = 12 \cdot \frac{R_2}{R_1 + R_2}$
 \Rightarrow mielőtt $U_{be} = U_{zf} \Rightarrow$ áthelyesülés: $U_{li} = U_L = -12V$

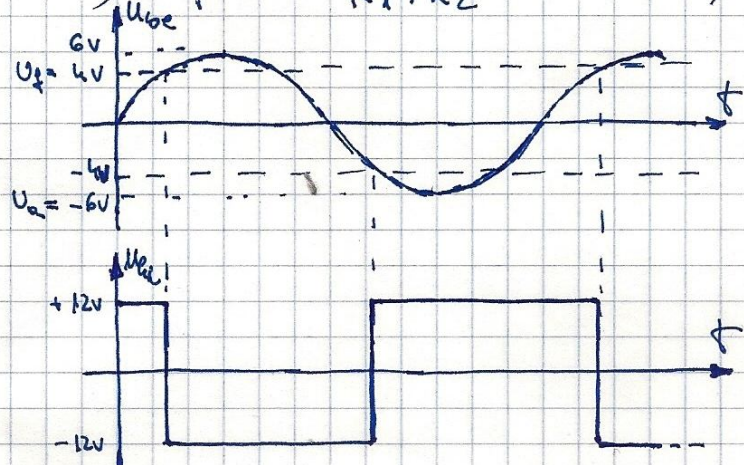
II.) - U_{be} csökken, de $U_{be} > U_{zl}$; $U_{li} = U_L = -12V \Rightarrow$
 $\Rightarrow U_{zl} = U_p = U_L \cdot \frac{R_2}{R_1 + R_2} = -\frac{12}{R_1 + R_2} \cdot R_2$
 \Rightarrow mielőtt $U_{be} = U_{zl} \Rightarrow$ visszahelyesülés: $U_{li} = U_H = +12V$

a.) $U_{zf} = 12 \cdot \frac{R_2}{R_1 + R_2} \approx 8V$; $U_{zl} = -12 \cdot \frac{R_2}{R_1 + R_2} \approx -8V$



\Rightarrow A komparator nem kapcsol át, mivel a beérkező jel nem éri el az U_{zf}, U_{zl} küszöböt!

b.) $U_{zf} = 12 \cdot \frac{R_2}{R_1 + R_2} \approx 4V$; $U_{zl} = -12 \cdot \frac{R_2}{R_1 + R_2} \approx -4V$



\Rightarrow A komparator histerézises kapcsolásból lesz regiszter.