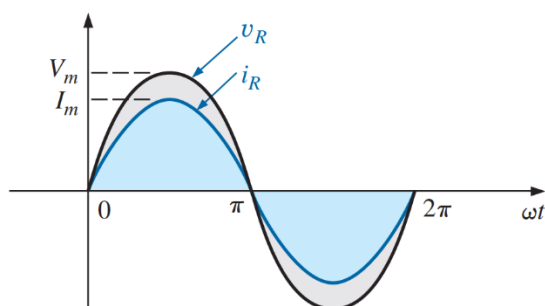
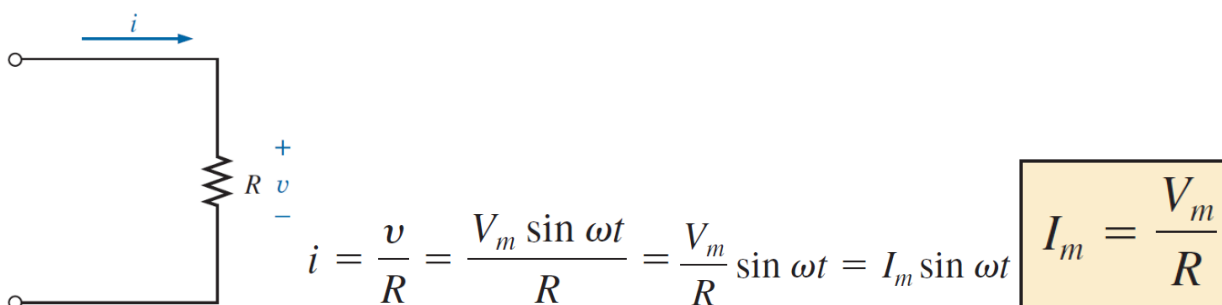




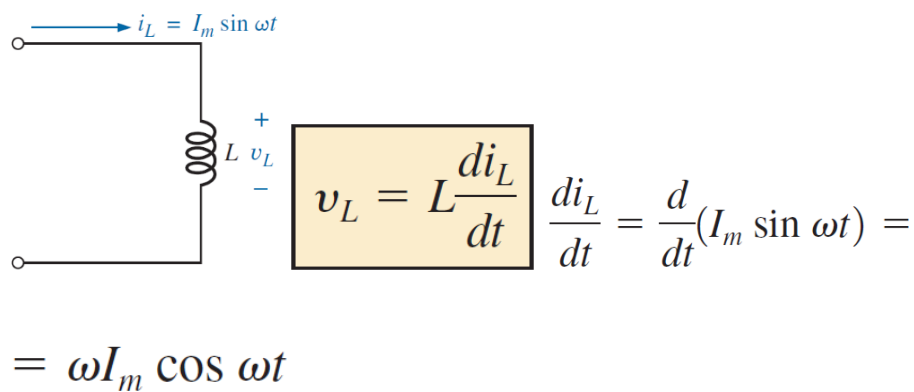
### Дәріс-4. Айнымалы ток тізбегіндегі RLC.

R кедергісі бар резистордан, L индуктивтілікті катушқадан, және C сиымдылықты конденсатордан тұратын тізбекті RLC тізбек деп атайды.

Синусоидалы тізбектегі R кедергі:



Синусоидалы тізбектегі L индуктивті катушка:



Егер:

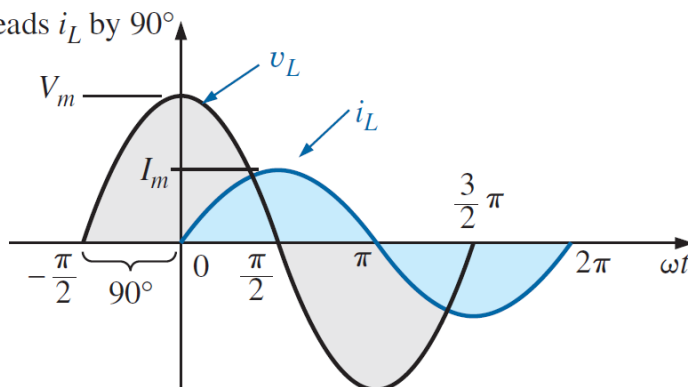


$v_L = V_m \sin(\omega t + 90^\circ)$  және  $V_m = \omega L I_m$  онда:

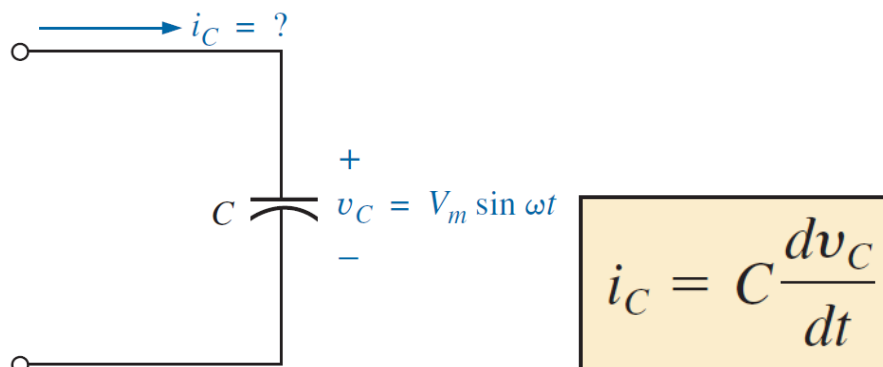
$$X_L = \omega L$$

L индуктивті катушка қасиеті

L:  $v_L$  leads  $i_L$  by  $90^\circ$



Синусоидалы тізбектегі С сымдылықты конденсатор



$$\frac{dv_C}{dt} = \frac{d}{dt}(V_m \sin \omega t) =$$

$$= \omega V_m \cos \omega t$$

Демек,

$$i_C = C \frac{dv_C}{dt} = C(\omega V_m \cos \omega t) = \omega C V_m \cos \omega t$$



Яғни,

$$i_C = C \frac{dv_C}{dt} = C(\omega V_m \cos \omega t) = \omega C V_m \cos \omega t$$

$$i_C = I_m \sin(\omega t + 90^\circ)$$

$$I_m = \omega C V_m$$

$$X_C = \frac{1}{\omega C}$$

С сымдылықты конденсатор қасиеті

C:  $i_C$  leads  $v_C$  by  $90^\circ$

