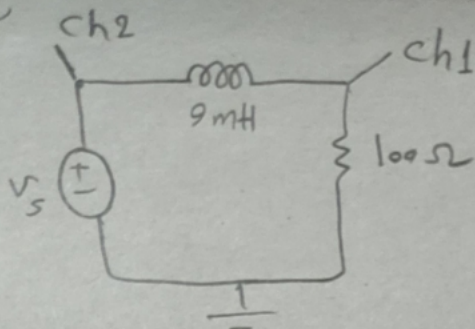


از حالت 2



تکانه مقادیر با فرض مدار ایده آل حساب شده است یعنی مقاومت صفر و منبع و سلف ها صرف نظر شده است.

DC منبع:  $5V \Rightarrow i_L(\infty) = \frac{V_S}{100\Omega} = \frac{1}{20} A \Rightarrow V_R = \frac{100}{20} \times 5V$

$V_L = V_S - V_R = 5 - 5 = 0 \Rightarrow V_S = 5V, I = i_L(\infty) = \frac{1}{20} A \Rightarrow$

$\Rightarrow \phi = \phi_{V_S} - \phi_I = 0 - 0 = 0$

AC منبع:  $4\sin(4000\pi t)$

$\omega = 4000\pi \Rightarrow X_L = \omega L = 9 \times 10^{-3} \times 4000\pi = 36\pi \Omega$

$\Rightarrow I = \frac{V_S}{Z} = \frac{4 \angle 90^\circ}{100 + j36\pi} = \frac{1}{9\pi - 26i} = 0.0266 \angle 41.483^\circ$

$\phi_{V_S} = 90^\circ, \phi_I = 41.483 \Rightarrow \phi = \phi_{V_S} - \phi_I = 90 - 41.483 =$

$47.517^\circ$   
 $V_R = 100 \times I = 2.66 \angle 41.483$   
 $V_L = j\omega L \times I = 2.997 \angle 90 + 41.483$

	$V_R$	$V_L$	$I$	$\phi$
DC	5	0	0.05	0
AC	2.66	2.997	0.0266	

