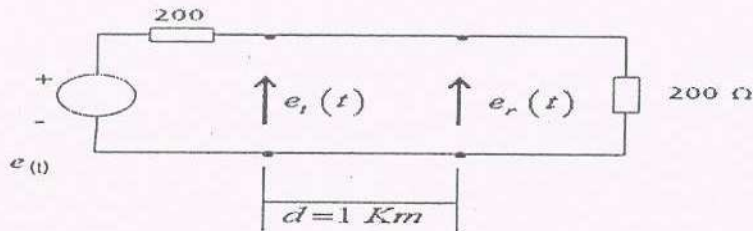
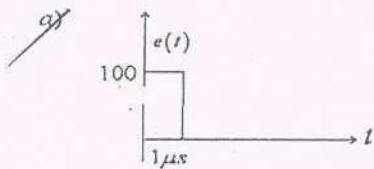


01. Dada a linha de transmissão



Linha sem perdas  $r = g = 0$   $\lambda = 1 \text{ mH/Km}$   $c = 25 \text{ nF/Km}$

Calcule  $e_i(t)$  e  $e_r(t)$  e esboce suas formas de onda para:



$E(t) = 100 \cos \omega_0 t$   
 $\omega_0 = 2\pi f_0$   $f_0 = 50 \text{ KHz}$

$\left( \frac{2\pi}{\omega} \right)$

$V_f = \frac{1}{\sqrt{LC}}$

02) Considere uma alinha telefônica de comprimento d, mediu-se a impedância em curto e em

aberto dessa linha, numa dada freqüência  $f_0$  obtendo-se  $Z_{10}$  e  $Z_{100}$

a) Determine como obter os parâmetros da linha ( $r$ ,  $\lambda$ ,  $g$ ,  $c$ ) a partir das duas medidas acima

b) Para  $Z_{cc} = 187,5 - j194,3$

$Z_{ab} = 318,2 - j223,1$

Calcule os parâmetros distribuídos na linha  $r$  e  $\lambda$

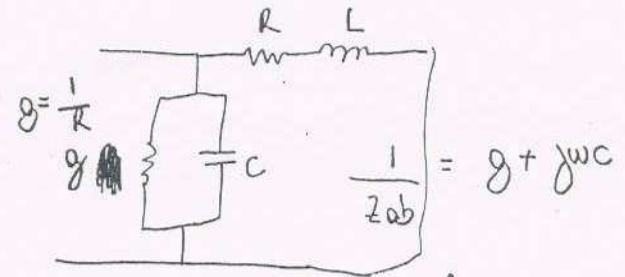
para  $f = 10 \text{ KHz}$   $d = 2 \text{ Km}$

$Z_{100} = \left( \frac{1}{g} \right) - \left( \frac{1}{\omega c} \right)$

$\lambda = \frac{2\pi}{\omega} V_f$

$\left( \frac{1}{g} - \frac{1}{\omega c} \right) \parallel (R + j\omega L) = (187,5 - j194,3)$

$(R + j\omega L) \parallel Z_{ab} = Z_{cc}$



$\frac{1}{Z_{ab}} = \frac{1}{R} + \frac{1}{\frac{1}{j\omega c}}$

$\frac{1}{Z_{ab}} = g + j\omega c$

$V = 5V$

03) A linha está carregada com tensão V e em  $t = 0$ , ambas as chaves são fechadas.

a) Fazer o diagrama de treliças para o intervalo  $t = 0$  a  $t = 3T$

b) Apresentar o gráfico da tensão em  $x = d/2$  para o mesmo intervalo.

