

PROVA N.º 1 EE 754 ONDAS GUIADAS

16.10.2009 com consulta

1. Na linha abaixo de meio comprimento de onda com perdas desprezíveis, tem-se acesso somente aos terminais de saída onde se podem medir as tensões e correntes com as cargas variáveis resistivas, variando de 0 a ∞ (aberto). Tres medições foram feitas

a) com $Z_c = \infty$ (aberto)

$$V_c = 30 \text{ V}_{\text{RMS}}, I_c = 0 \text{ A}_{\text{RMS}}$$

b) com $Z_c = 0$ (curto)

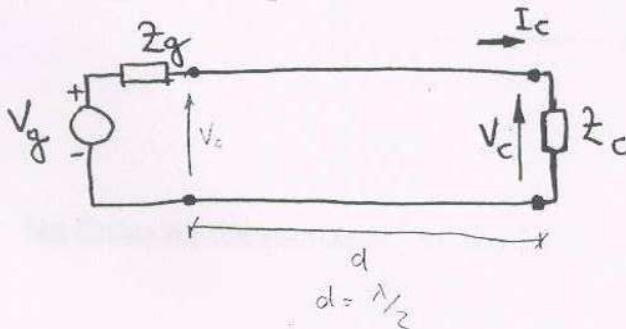
$$V_c = 0 \text{ V}_{\text{RMS}}, I_c = 0,2 \text{ A}_{\text{RMS}}$$

c) com $Z_c = Z_0$ (casada)

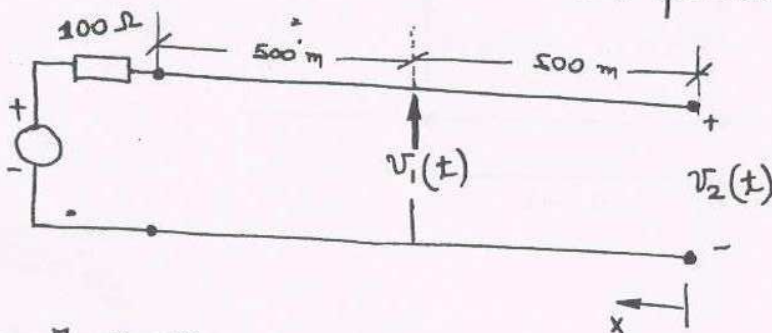
$$V_c = 7,5 \text{ V}_{\text{RMS}}, I_c = 0,15 \text{ A}_{\text{RMS}}$$

Calcule Z_0 , Z_g e V_g

V_0 , I_0 quando $Z_c = 2 Z_0$



2. Determine $v_1(t)$ e $v_2(t)$ para:

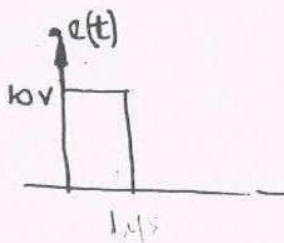


$$\alpha = \gamma = 0$$

$$L = 1 \text{ mH/Km}$$

$$C = 25 \text{ nF/Km}$$

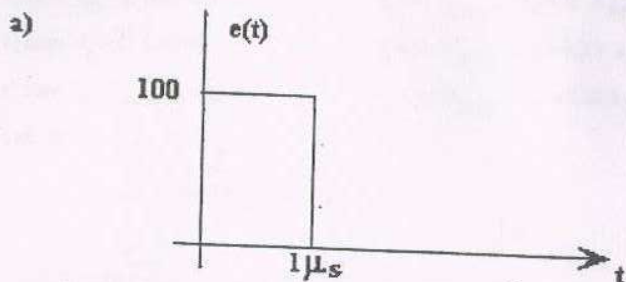
a)



$$b) e(t) = 10 \cos \omega t$$

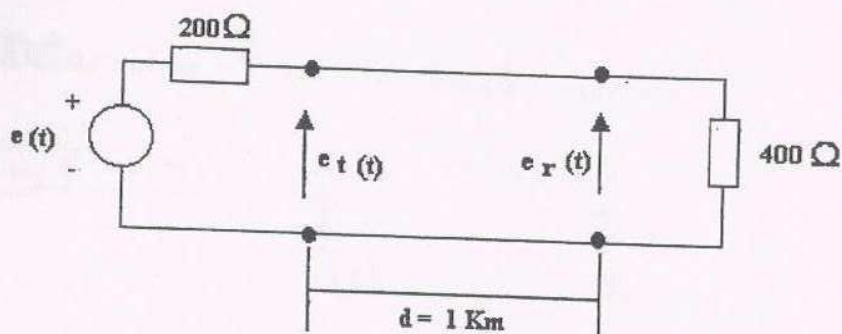
$$f = 100 \text{ KHz}$$

03 - Calcule $e_t(t)$ e $e_r(t)$ e esboce suas formas de onda para :



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

Na linha de transmissão abaixo :



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