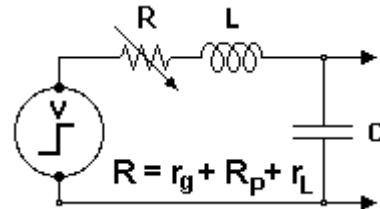


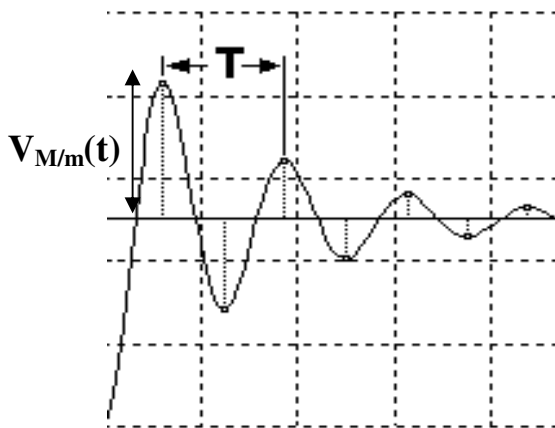
LUNEDÌ 7 APRILE 2003

MISURA DEL COEFFICIENTE DI SMORZAMENTO γ DI UN CIRCUITO RLC SERIE

I valori dei componenti del circuito sono tali da realizzare le condizioni per l'osservazione di oscillazioni smorzate:



$$V(t) = V_0 e^{-\gamma t} \cos(\omega t + \varphi) + f$$



- Misurare con l'oscilloscopio le differenze, dal valore asintotico f, delle tensioni corrispondenti ai massimi e ai minimi: il modulo $V_{M/m}(t)$ di tali differenze ha l'andamento esponenziale:

$$V_{M/m}(t) = V_0 e^{-\gamma t}$$

- Tabulare le misure di $V_{M/m}(t)$ e di t (sono sufficienti 6 - 8 valori)
- Graficare $\ln [V_{M/m}(t)]$ vs t
- Ricavare γ^* dalla pendenza della retta
- Misurare in modo derivato $\gamma = \frac{R}{2L}$ a partire da $R = 65 \Omega$ (al 5,0 %) e dalla misura dell'induttanza L (componente celeste) effettuata col multimetro digitale per il quale $\sigma_B(L) = 3 \% + 10$ digit
- Confrontare la misura γ con il valore γ^*

CONSEGNA ORE 12:30