

# PROVA SCRITTA DI ELETTROTECNICA

SESSIONE ESTIVA – PRIMO APPELLO - AA 2018/2019

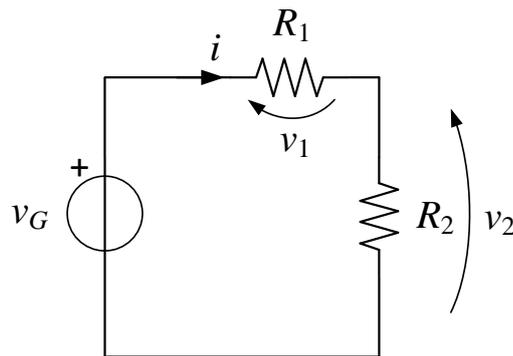
NOME E COGNOME

MATRICOLA

CORSO DI LAUREA

## ESERCIZIO N. 1

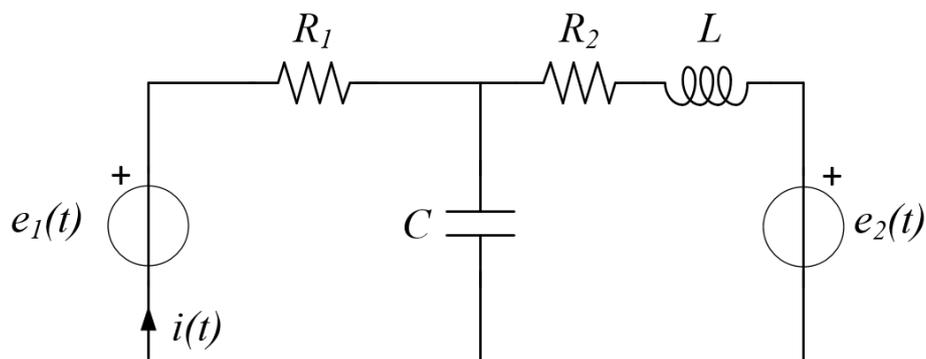
- Calcolare il rendimento in condizioni standard (STC) di un modulo fotovoltaico della potenza nominale di  $300 \text{ W}_p$  e area pari a  $1.7 \text{ m}^2$
- Un bipolo che viene alimentato con una tensione  $\bar{V} = 400 \angle 30^\circ \text{ V}_{rms}$  assorbe una corrente  $\bar{I} = 5 \angle 0^\circ \text{ A}_{rms}$ . Calcolare le potenze attiva e reattiva
- Dato il circuito in figura, calcolare usando la formula del partitore di tensione la tensione  $v_2$  sapendo che  $R_1 = 2 \Omega$ ,  $R_2 = 4 \Omega$ ,  $v_G = 12 \text{ V}$



## ESERCIZIO N. 2

Dato il circuito in figura, disegnare il circuito simbolico e calcolare la corrente  $i(t)$

$R_1 = 4 \Omega$ ,  $R_2 = 2 \Omega$ ,  $C = 0.01 \text{ F}$ ,  $L = 100 \text{ mH}$ ,  $e_1(t) = \cos(10t) \text{ V}$ ,  $e_2(t) = 2\sin(10t) \text{ V}$



### ESERCIZIO N. 3

Dato il circuito in figura in cui la frequenza delle tensioni prodotte dai generatori vale 50 Hz, disegnare il circuito equivalente per fase e calcolare:

- Le correnti di linea
- Le potenze attiva e reattiva assorbite dal complesso dei carichi e il fattore di potenza
- Utilizzando una stella di condensatori, il valore di capacità necessario per rifasare il circuito in modo da ottenere un fattore di potenza pari a 0.9

