

1° LABORATORIO DI ELETTROTECNICA

SCHEMA DI LAVORO # 1

Generatore G _____

Scatola R _____

Nome _____ Cognome _____ Matricola _____

ESPERIENZA 1 - Misura di resistenza

Carico	V [V]	I [mA]	R' [Ω] – misura voltamperometrica	R'' [Ω] – misura ohmetro	errore relativo: $\epsilon = (R' - R'')/R''$
A	1.41	4.46		332	
B				334	
C				332	
serie (A,B,C)				1000	
parallelo (A,B,C)				111	

Le resistenze A B e C sono _____ (uguali/diverse)

La resistenza misurata della serie di A, B e C differisce da quella teorica: $R_s = \sum R_i =$ _____ Ω del _____ %

La resistenza misurata del parallelo di A, B e C differisce da quella teorica: $R_p = 1/(\sum 1/R_i) =$ _____ Ω del _____ %

ESPERIENZA 2- Misure di corrente – partitori di corrente e di tensione

2.A

Fig. 2.A	Carico	Corrente I _A [mA]
	solo A	I _A = 4.49
I' _A < I _A	A e B in: serie / parallelo ?	I' _A = 3.85
I'' _A > I _A	A e B in: serie / parallelo ?	I'' _A = 4.90

2.B

	I ₁ [mA]	I ₂ [mA]	err. rel.: $\epsilon = (I_2 - I_{2c}) / I_{2c}$		V ₁ [V]	V ₂ [V]	err. rel.: $\epsilon = (V_2 - V_{2c}) / V_{2c}$
Fig. 2.B	5.04	1.64		Fig. 2.C	3.344	1.11	

ESPERIENZA 3 - Generatore affine

V ₀ = E [V]	I _{cc} [mA]	I [mA] a carico	V [V] a carico	R _i ' [Ω] = V ₀ / I _{cc}	R _i '' [Ω] = (E - V) / I	err. rel.: $\epsilon = (R_i' - R_i'') / R_i''$
8.95	5.36	4.02	2.24			

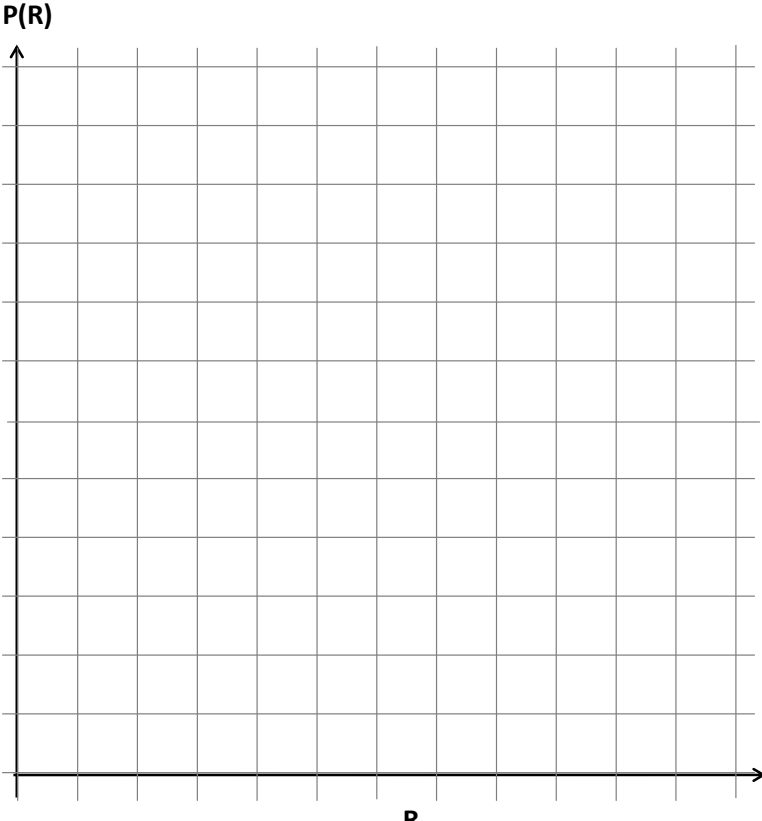
ESPERIENZA 4 - Generatori equivalenti di Thévenin

	V ₀ = E _{eq} [V]	I _{cc} [mA]	R _{eq} [Ω] = V ₀ / I _{cc}
prova A-B	2.128	5.02	
prova C-D	0.425	3.94	

ESPERIENZA 5 - Massimo trasferimento di potenza
(riportare i valori già misurati nella prova 1)

	bipolo	V [V]	I [mA]	R [Ω]	P [mW]
Carico 1	A (riportare le misure della esper. 1)				
Carico 2	D (riportare le misure della esper. 3)				
Carico 3	Serie A, D				
Carico 4	Parallelo A, B				
Carico 5	R1 (usare i morsetti 9-10)				
Carico 6	R2 (usare i morsetti 9-10)				
Carico 7	R3 (usare i morsetti 9-10)				

Prima di tracciare il grafico, tarare le scale: individuare nella tabella precedente il valore massimo di resistenza e allocarlo in prossimità di fine scala R; individuare nella tabella precedente il valore massimo di potenza e allocarlo in prossimità di fine scala P(R).

	<p>A) Valore di R al quale si presenta il massimo della curva di potenza erogata $P(R) R_{\max} = \text{_____} \Omega$</p> <p>B) Valore teorico della resistenza di carico che permette la massima erogazione di potenza (in base al teorema di massimo trasferimento): $R_c = R_i = \text{_____} \Omega$ (dall'esperienza 3)</p> <p>C) I due valori di resistenza di massima potenza erogata dal generatore differiscono per il _____%</p>
--	---