

Nome e Cognome:

☐ LUN☐ MAR☐ GIO

Data:

2

**Resistenza “di Thevenin” e best-fit**

- Misurate la d.d.p.  $V_0$  prodotta dal generatore a circuito aperto usando un multimetro a vostra scelta (scegliete “il meglio”!).
- Misurate con il multimetro digitale la resistenza  $R_j$  di diversi resistori del banco (di valore nominale  $R_{j,nom}$ ), riportando i valori in tabella. Per aumentare il numero di misure potete collegare più resistori in serie e/o parallelo. Ricordate di usare anche e soprattutto resistori di bassa resistenza (potete spingervi a richieste di corrente fino a 150-200mA, per tempi brevi, prima che il fusibile fonda...).
- Usando il metodo del “modello di Thevenin”, valutate la resistenza interna  $R_{Th}$ , ovvero  $r_G$ , del generatore; riportate nel riquadro Commenti come è stata eseguita la misura.
- Costruite il circuito di figura, selezionando di volta in volta una resistenza  $R_j$  e misurando l'intensità di corrente  $I_j$  con un multimetro a vostra scelta (come sopra!), da riportare in tabella.
- Quale relazione vi aspettate tra  $I_j$  e  $R_j$ ? (Nell'espressione tenete conto delle resistenze interne  $r_G$  e  $r_A$ )
- Costruite un grafico dei dati ed eseguite un best-fit delle misure secondo il modello, tenendo conto che un obiettivo è quello di determinare  $r_G$  in modo alternativo a quello “di Thevenin”. Avete diverse opzioni per grafico e best-fit. Questo può essere eseguito a vostra scelta (anche più di una!): (i) sui dati misurati secondo una funzione non-lineare; (ii) su dati “linearizzati”, in modo analitico o numerico; (iii) tenendo conto o meno dei valori nominali di  $r_A$  dedotti in modo opportuno dal manuale. In generale, si consiglia di lasciare libero come parametro di fit anche  $V_0$ . Riportate tutte le informazioni rilevanti sul best-fit nel riquadro Commenti.

Misura a circuito aperto

 $V_0 =$ 

Misura “à la Thévenin”

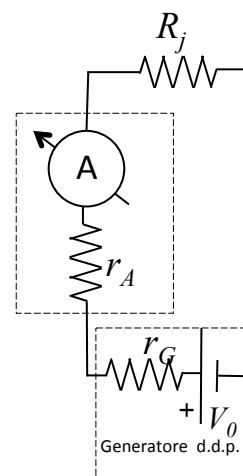
 $r_G =$ 

Relazione attesa:

 $I_j =$ 

Allegate i grafici prodotti (ricordate di indicare unità di misura, errori, usate se opportuno la scala logaritmica, etc.)!

$j$	$R_{j,nom}$ [   ]	$R_j$ [   ]	$I_j$ [   ]
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			



Commenti (descrivete la misura à la Thevenin e scrivete tutto ciò che serve e che potete dedurre per i best-fit; proseguite sul retro!):