

Problema 1: Conducibilità elettrica in due dimensioni (10 punti)

Scrivi i numeri da 0 a 9 nella seguente tabella:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Parte A. Misure con la sonda a 4 punti (4PP) (1.2 punti)

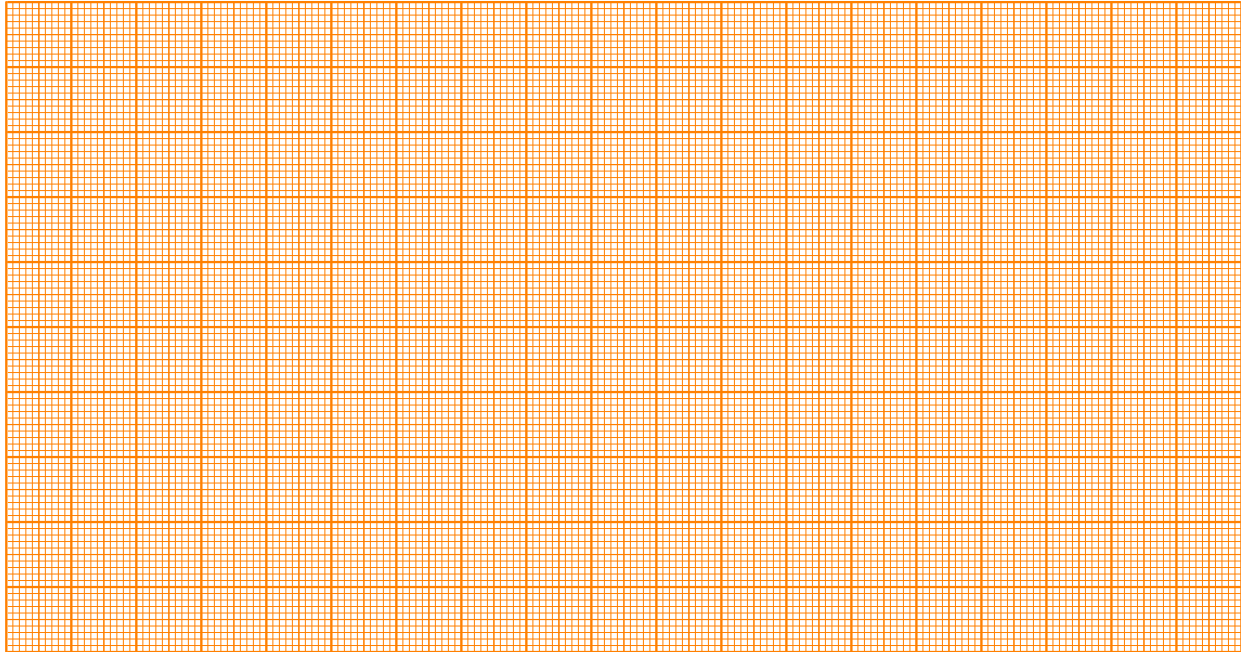
A.1 (0.6 pt)

$s =$

I	V	I	V

Riporta i tuoi dati nel **Grafico A.1**.

Grafico A.1: I in funzione di V



A.2 (0.2 pt)

$$R =$$

A.3 (0.4 pt)

$$\Delta R =$$

Parte B. Resistività laminare (0.3 punti)

B.1 (0.3 pt)

$$\rho_{\square} \equiv \rho_{\infty} =$$

Parte C. Misure per diverse dimensioni del campione (3.2 punti)

C.1 (3 pt)

$s =$

$\rho_\infty =$

Le colonne vuote possono essere usate per i risultati intermedi.

w/s						\hat{R}

C.2 (0.2 pt)
 Per i tuoi risultati usa la tabella **C.1**.

Parte D. Fattore di correzione geometrico (1.9 punti)

D.1 (1.0 pt)

Riporta i tuoi dati sulla carta appropriata: lineare (Grafico **D.1a**), semilogaritmica (**D.1b**) o bilogaritmica (**D.1c**) nelle pagine seguenti.

D.2 (0.9 pt)

$a =$

$b =$

Grafico D.1a: scala lineare:

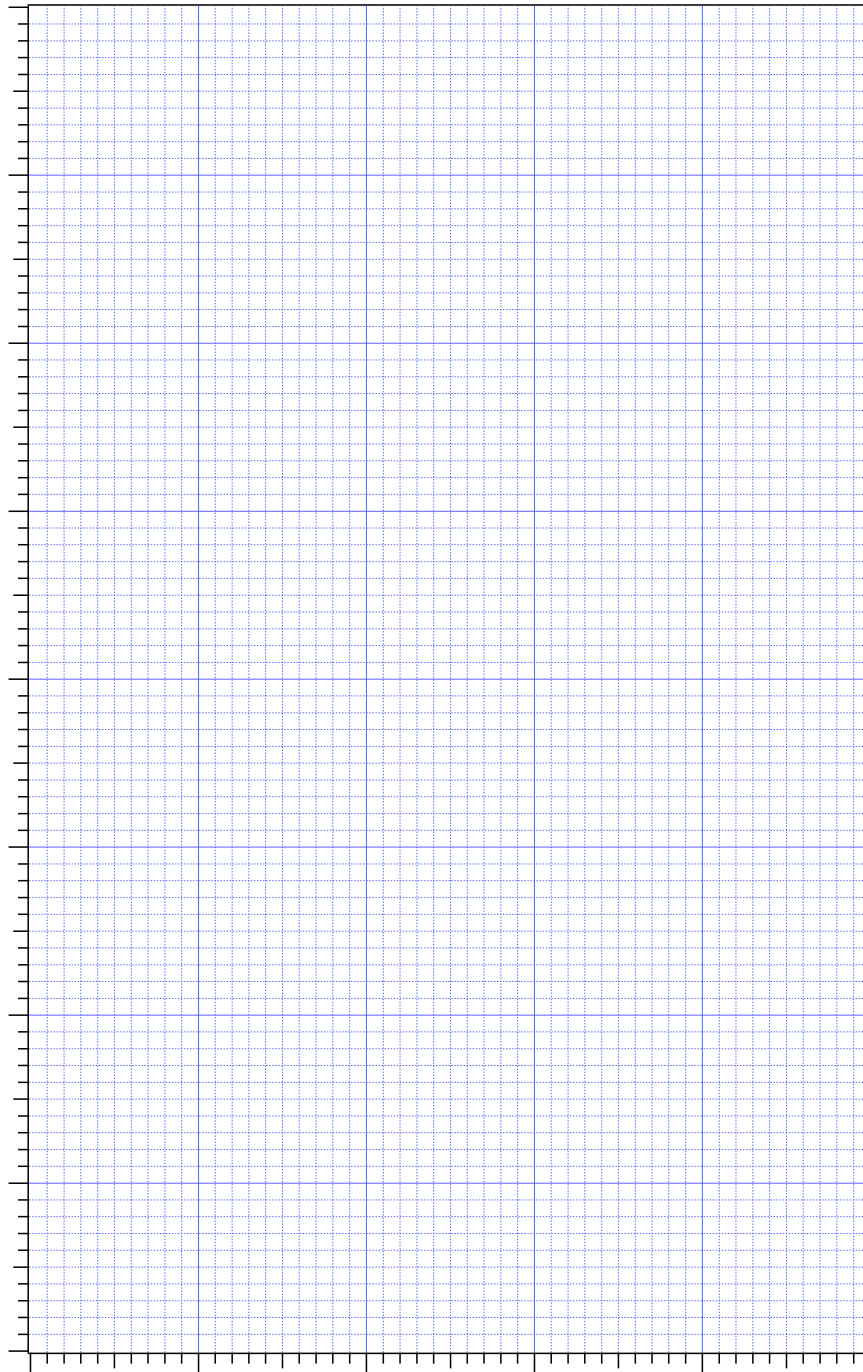


Grafico D.1b: scala semilogaritmica:

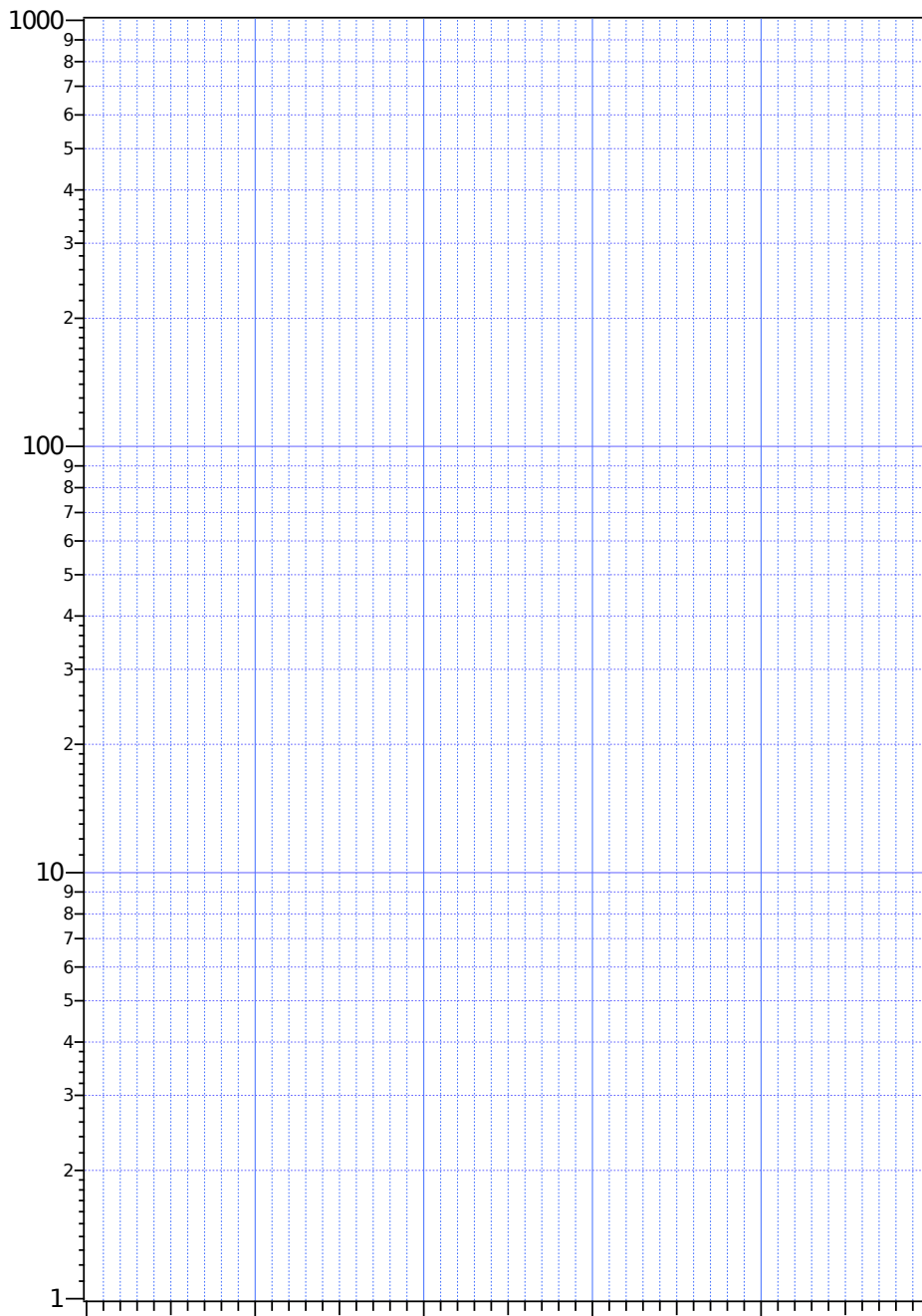
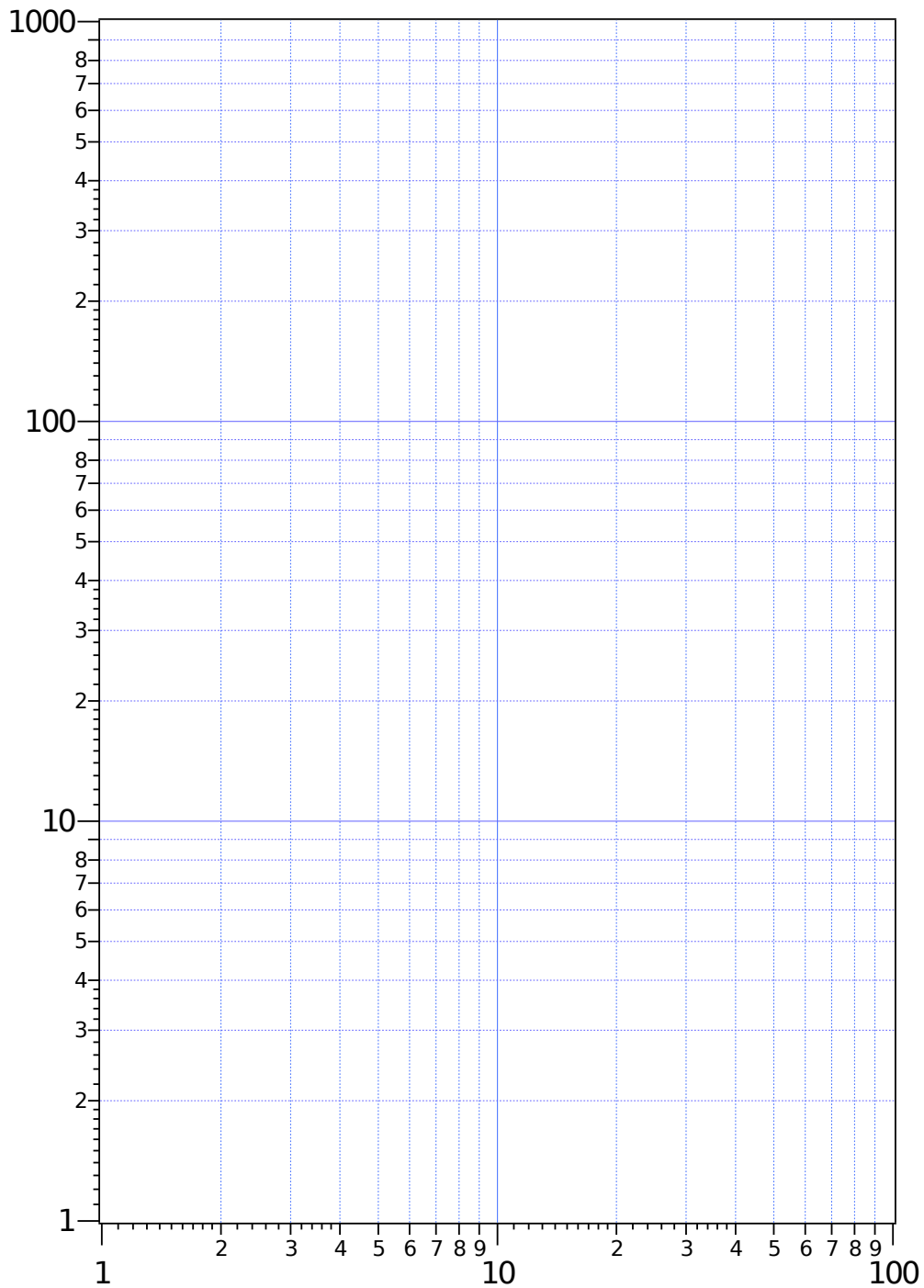


Grafico D1c: scala bilogarithmica:



Parte E. Il wafer di silicio e il metodo di van der Pauw (3.4 punti)

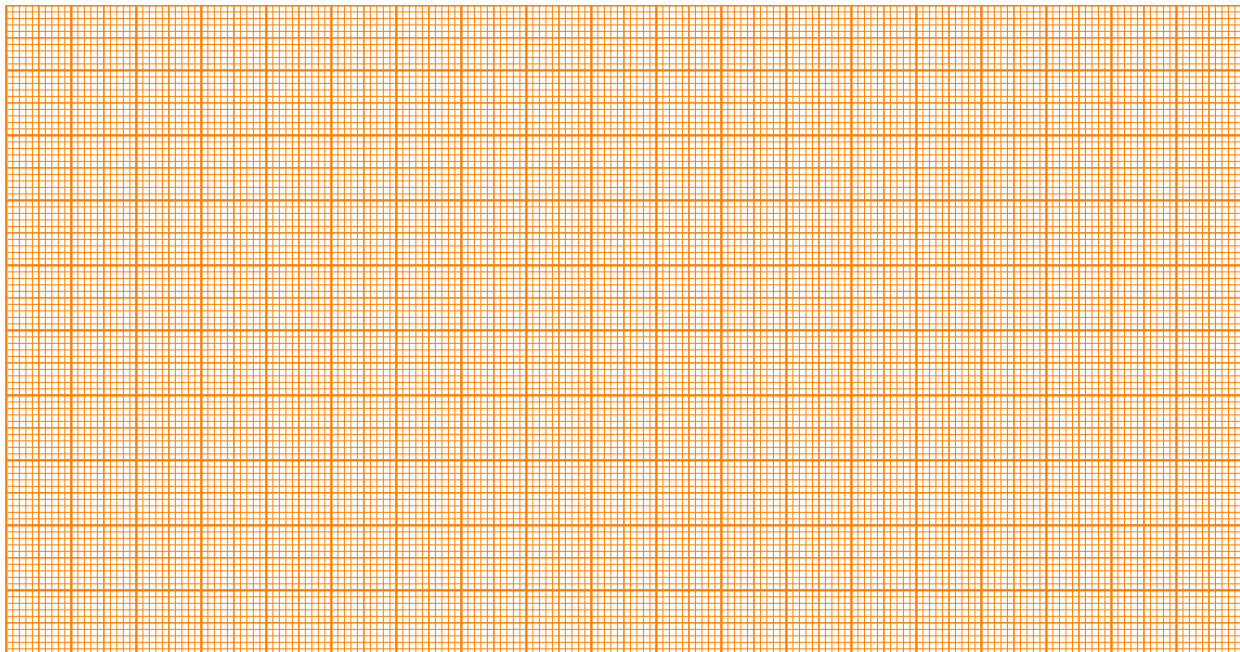
Annota qui il numero del tuo wafer:

E.1 (0.4 pt)

I	V	I	V

E.2 (0.4 pt)

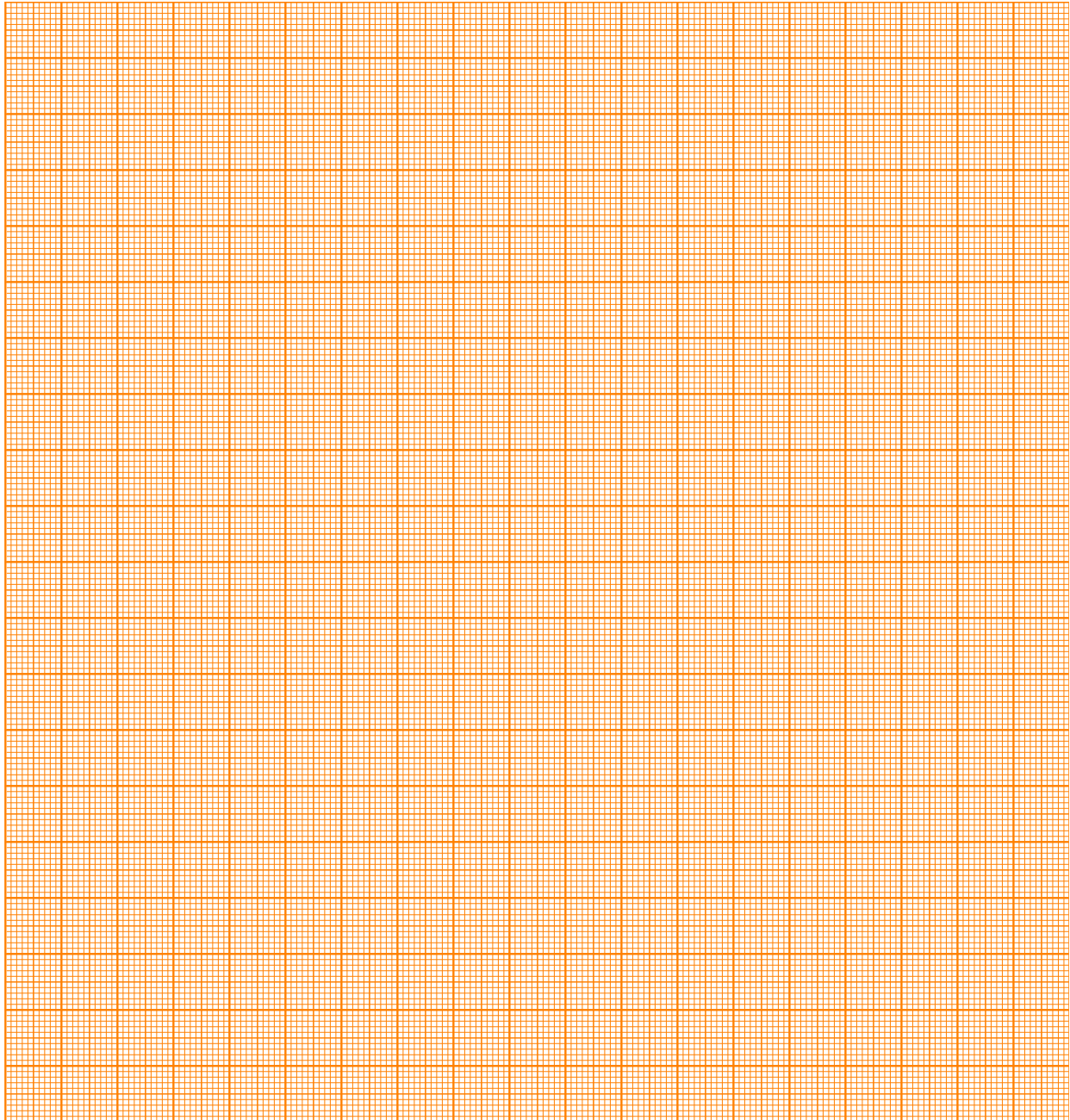
Grafico E.2: I in funzione di V



$R_{4PP} =$

E.7 (0.5 pt)

Grafico E.7: I in funzione di V



$\langle R \rangle =$

E.8 (0.4 pt)
Calcolo:

$$\rho_{\square}(\text{vdP}) =$$

E.9 (0.1 pt)

$$\frac{\Delta \rho_{\square}}{\rho_{\square}(\text{vdP})} = \quad = \quad \%$$

E.10 (0.1 pt)

Resistività dello strato sottile di cromo $\rho =$