

Opgave 1: Elektrisk ledningsevne i to dimensioner (10 point)

Skriv tallene fra 0 til 9 i tabellen herunder:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Del A. 4-punktmålinger (4PP) målinger (1,2 point)

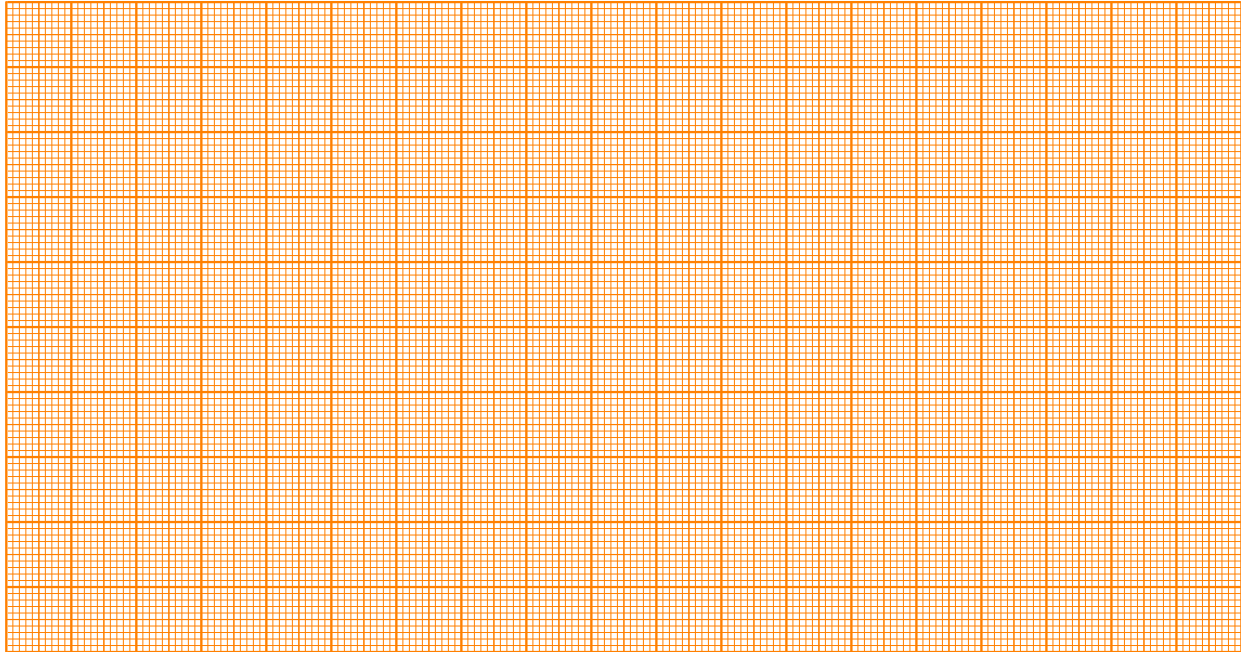
A.1 (0.6 pt)

$s =$

I	V	I	V

Plot dine data i **graf A.1**

Graf A.1: I som funktion af V



A.2 (0.2 pt)

$R =$

A.3 (0.4 pt)

$\Delta R =$

Del B. tyndfilmsresistivitet (0,3 point)

B.1 (0.3 pt)

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

Del D. Geometrisk korrektionsfaktor (1,9 point)

D.1 (1.0 pt)

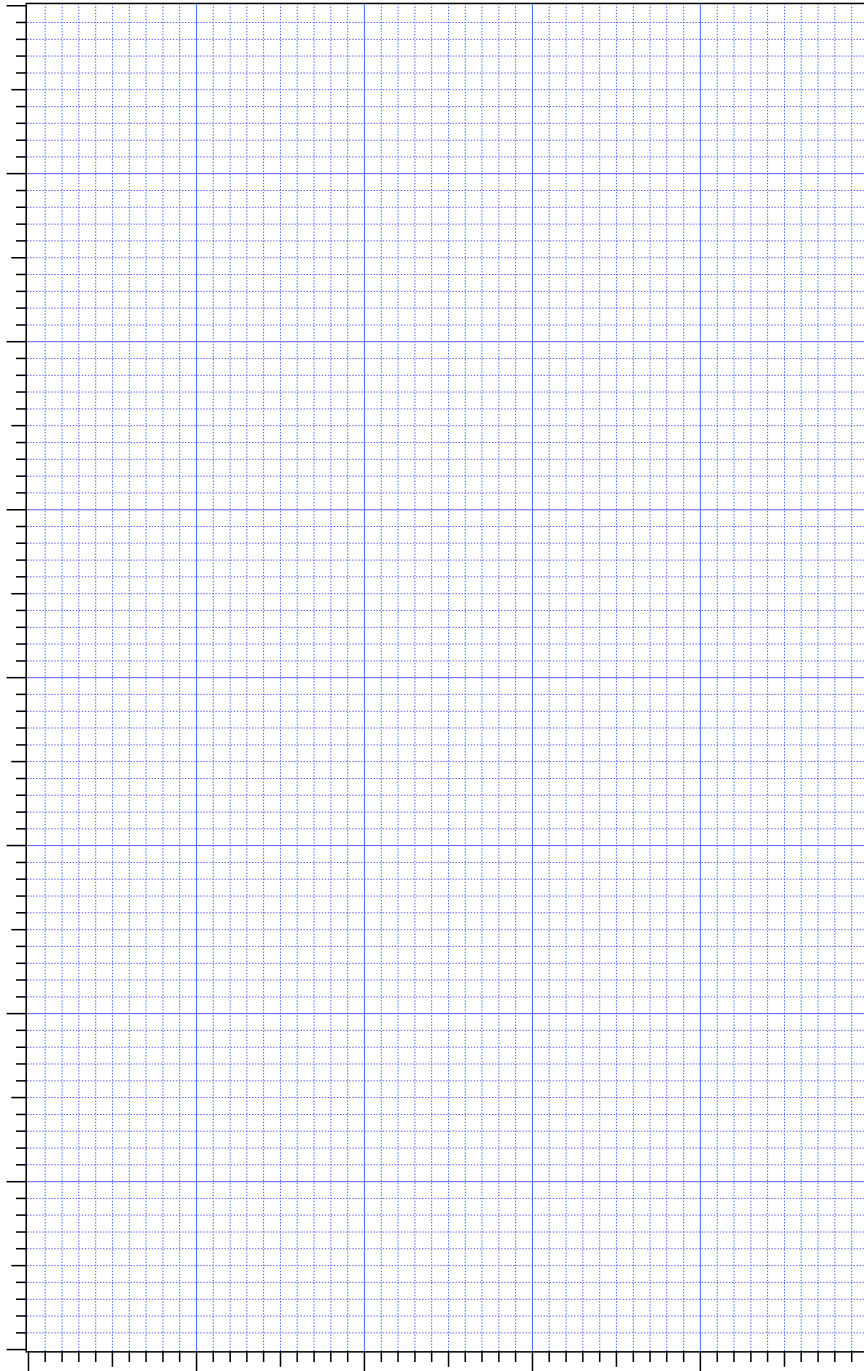
Plot dine data på et grafpapir med et passende net: mm-papir (graf **D.1a**), enkelt-logaritmisk (graf **D.1b**) eller dobbelt-logaritmisk (**D.1c**) på en af de følgende sider.

D.2 (0.9 pt)

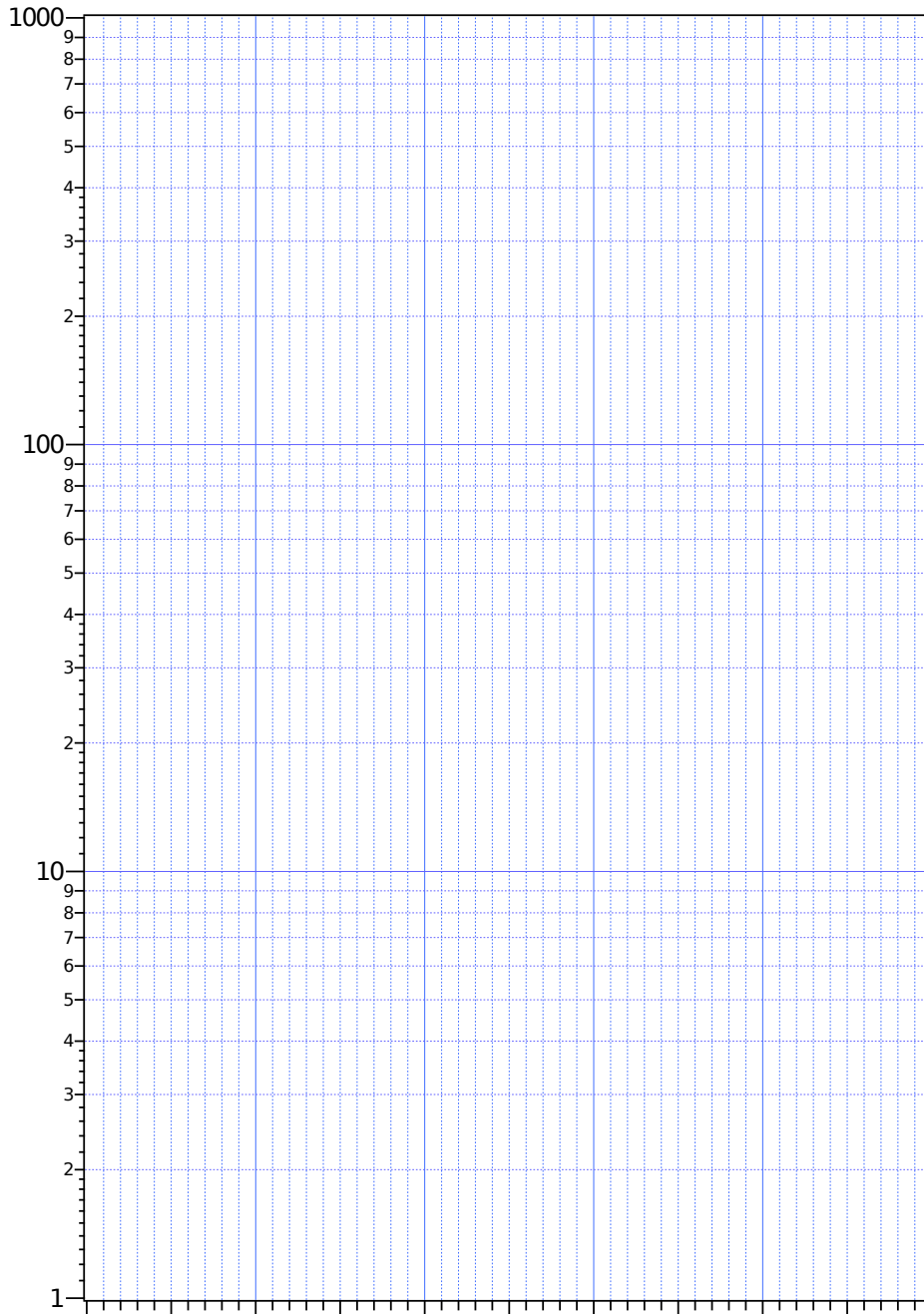
$a =$

$b =$

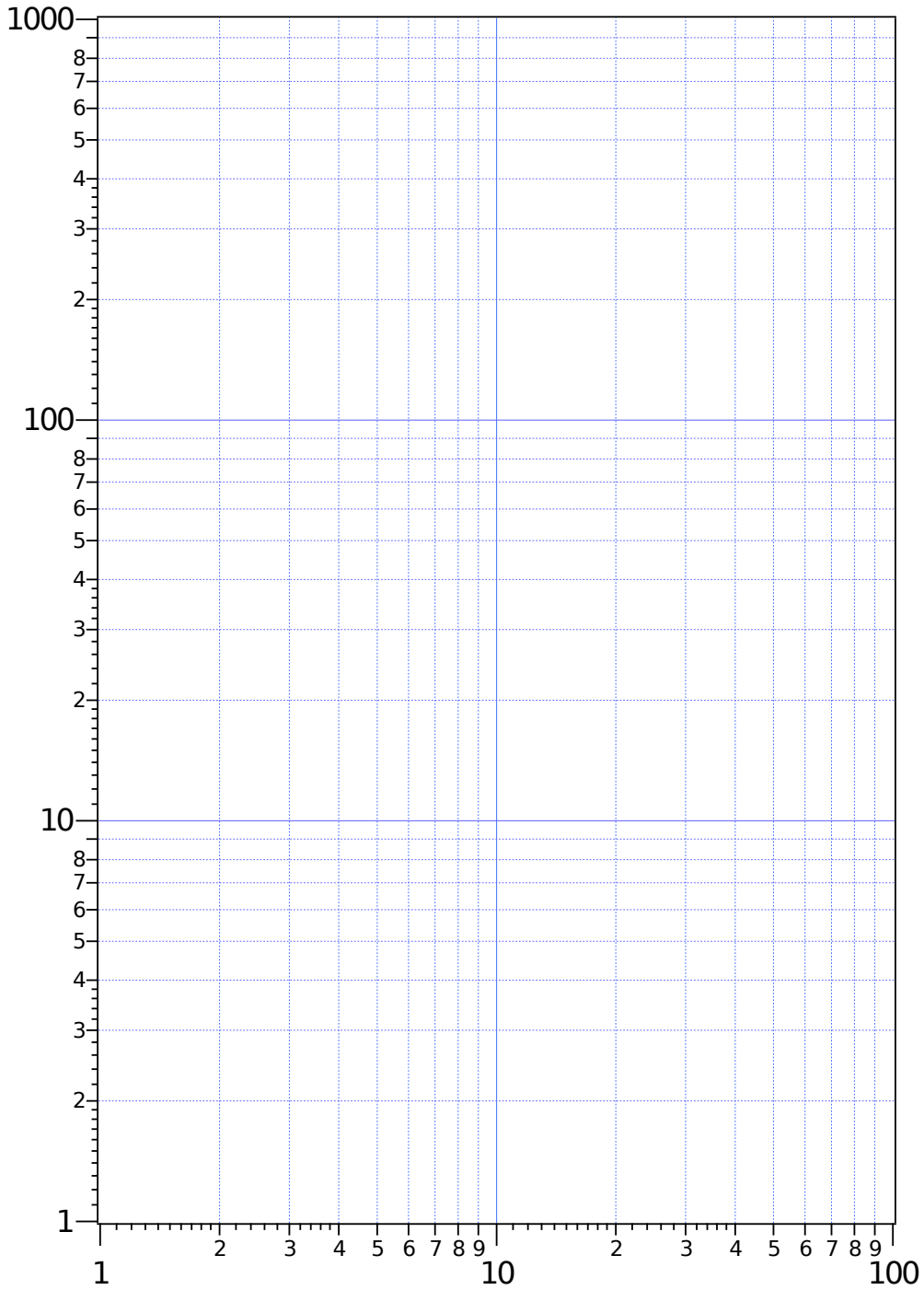
Graf D.1a mm-papir:



Graf D.1b: Enkelt-logaritmisk papir:



Graf D.1c: Dobbellogaritmisk papir:



Del E: Silicium wafer og van der Pauw-metoden (3,4 point)

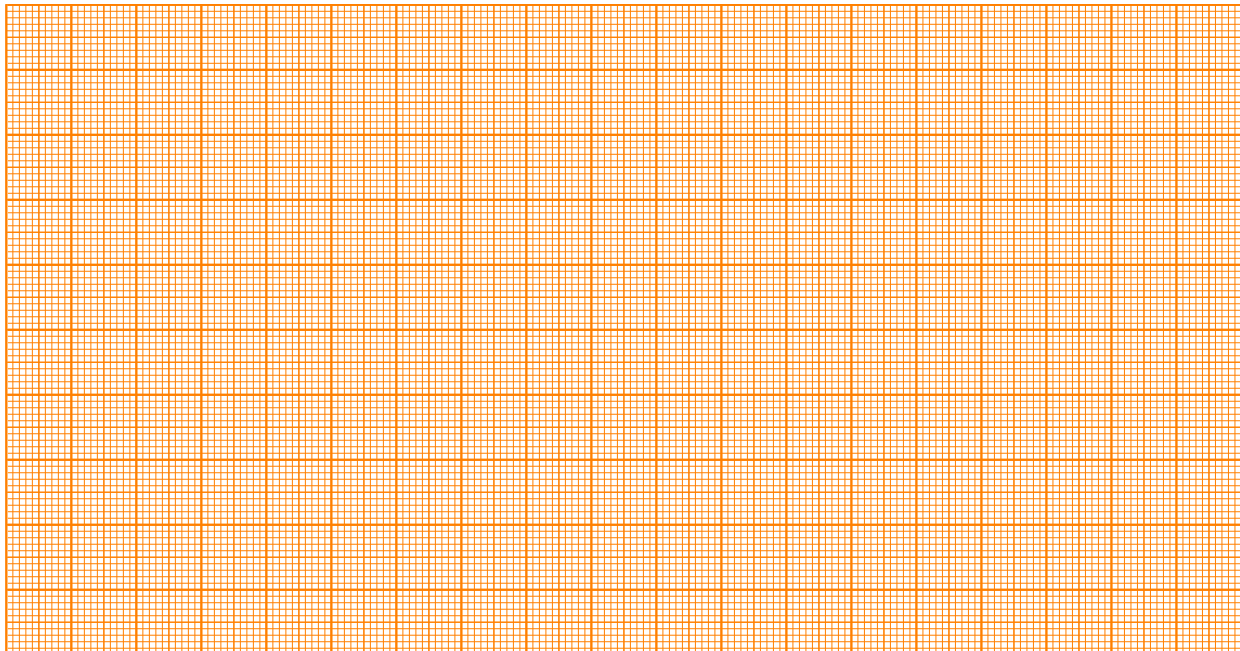
Nedskriv nummeret på din wafer her:

E.1 (0.4 pt)

I	V	I	V

E.2 (0.4 pt)

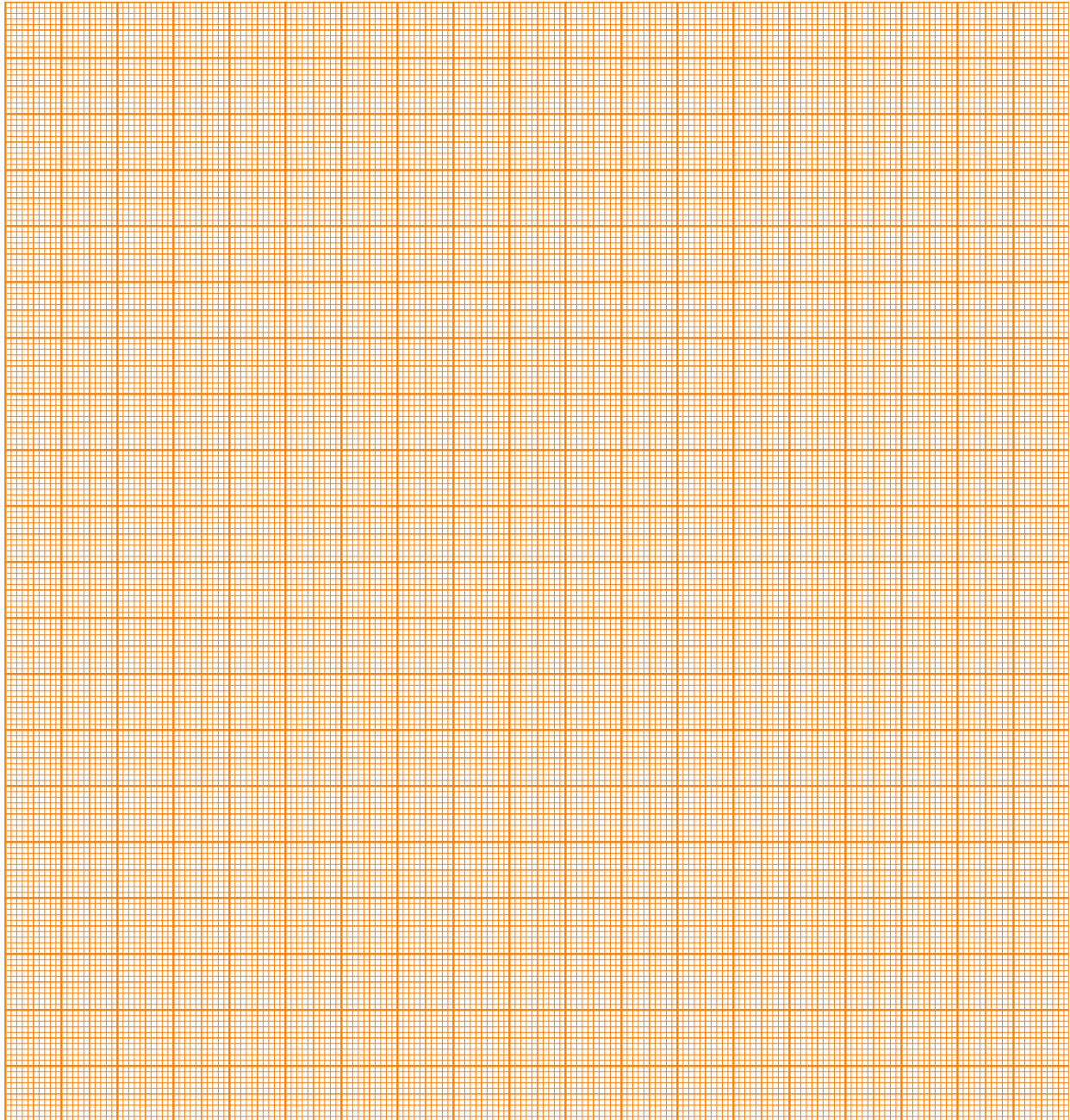
Graf E.2: I som funktion af V



$R_{4PP} =$

E.7 (0.5 pt)

Graf E.7: I som funktion af V



$\langle R \rangle =$

E.8 (0.4 pt)
Beregning:

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

E.9 (0.1 pt)

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

E.10 (0.1 pt)

Resistivitet af Cr tyndfilmen $\rho =$