

Tehtävä 1: Sähkönjohtavuus kahdessa ulottuvuudessa (10 pistettä)

Kirjoita numerot nolasta yhdeksään oheiseen taulukkoon:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Osa A: Nelipisteanturi (4PP) (1,2 pistettä)

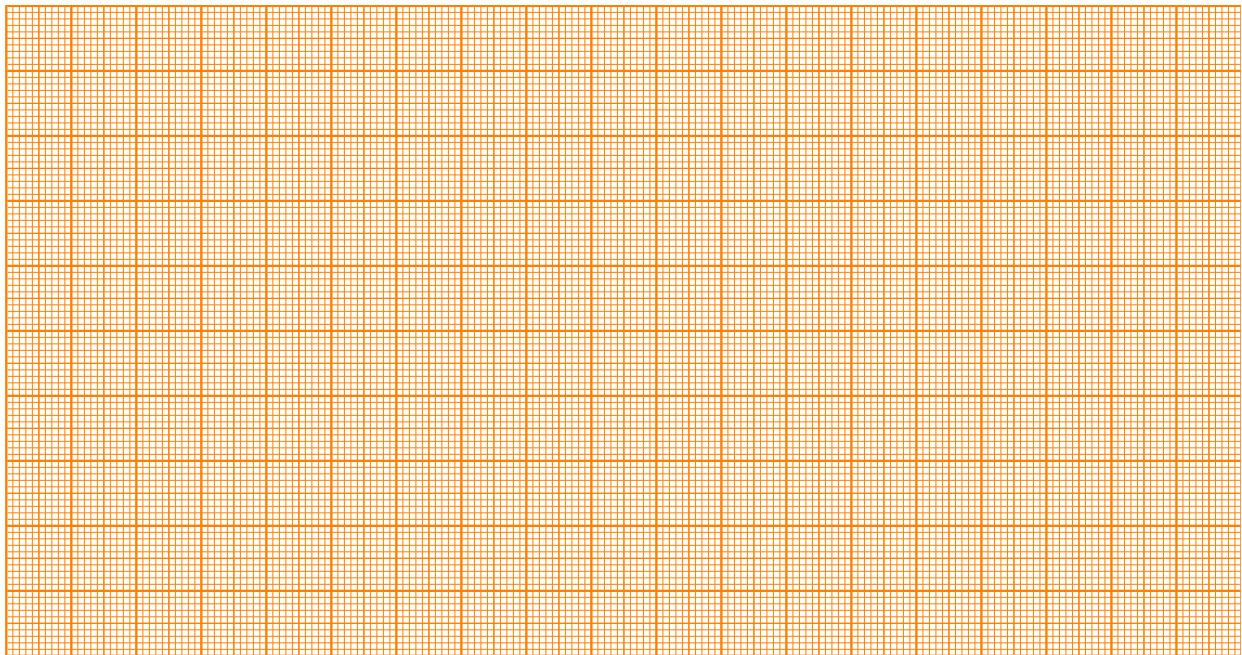
A.1 (0.6 pt)

$s =$

I	V	I	V

Piirrä Kuvaaja A.1

Kuvaaja A.1: I V :n funktiona



A.2 (0.2 pt)

$R =$

A.3 (0.4 pt)

$\Delta R =$

Osa B: Kalvon resistiivisyys (0.1 pistettä)

B.1 (0.3 pt)

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

Osa C. Mittauksia eri kokoisilla näytteillä (3,2 pistettä)

C.1 (3 pt)

$s =$

$\rho_{\infty} =$

Tyhjiä sarakkeita voi käyttää välitulosten kirjaamiseen.

w/s						\hat{R}

C.2 (0.2 pt)

Käytä taulukkoa **C.1** tulostesi kirjaamiseen.

Osa D. Geometriset korjaustekijät (1,9 pistettä)

D.1 (1.0 pt)

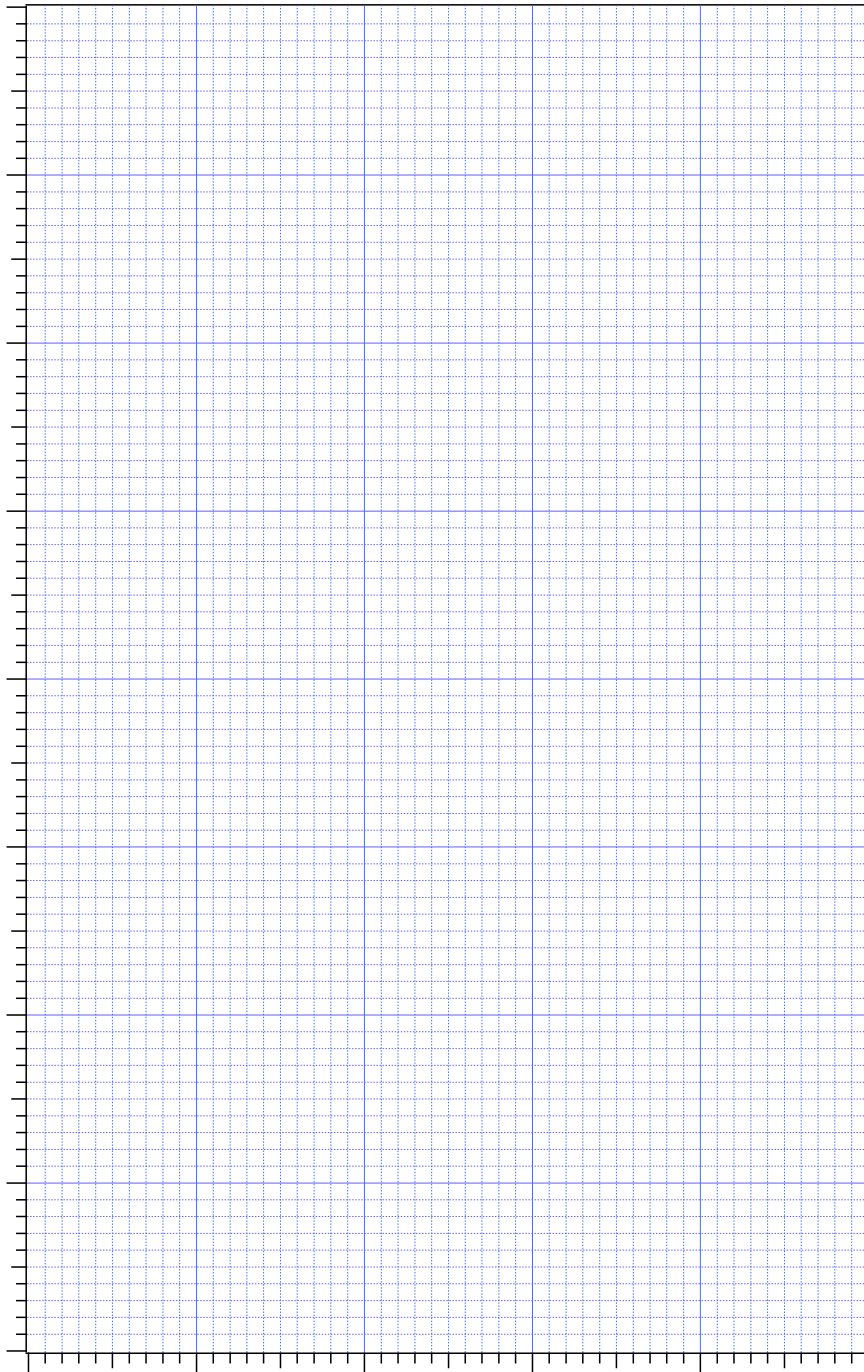
Piirrä kuvaaja parhaiten soveltuvaan koordinaatistoon: lineaariseen (**D.1a**), puolilogaritmiseen (**D.1b**) tai logaritmiseen (**D.1c**).

D.2 (0.9 pt)

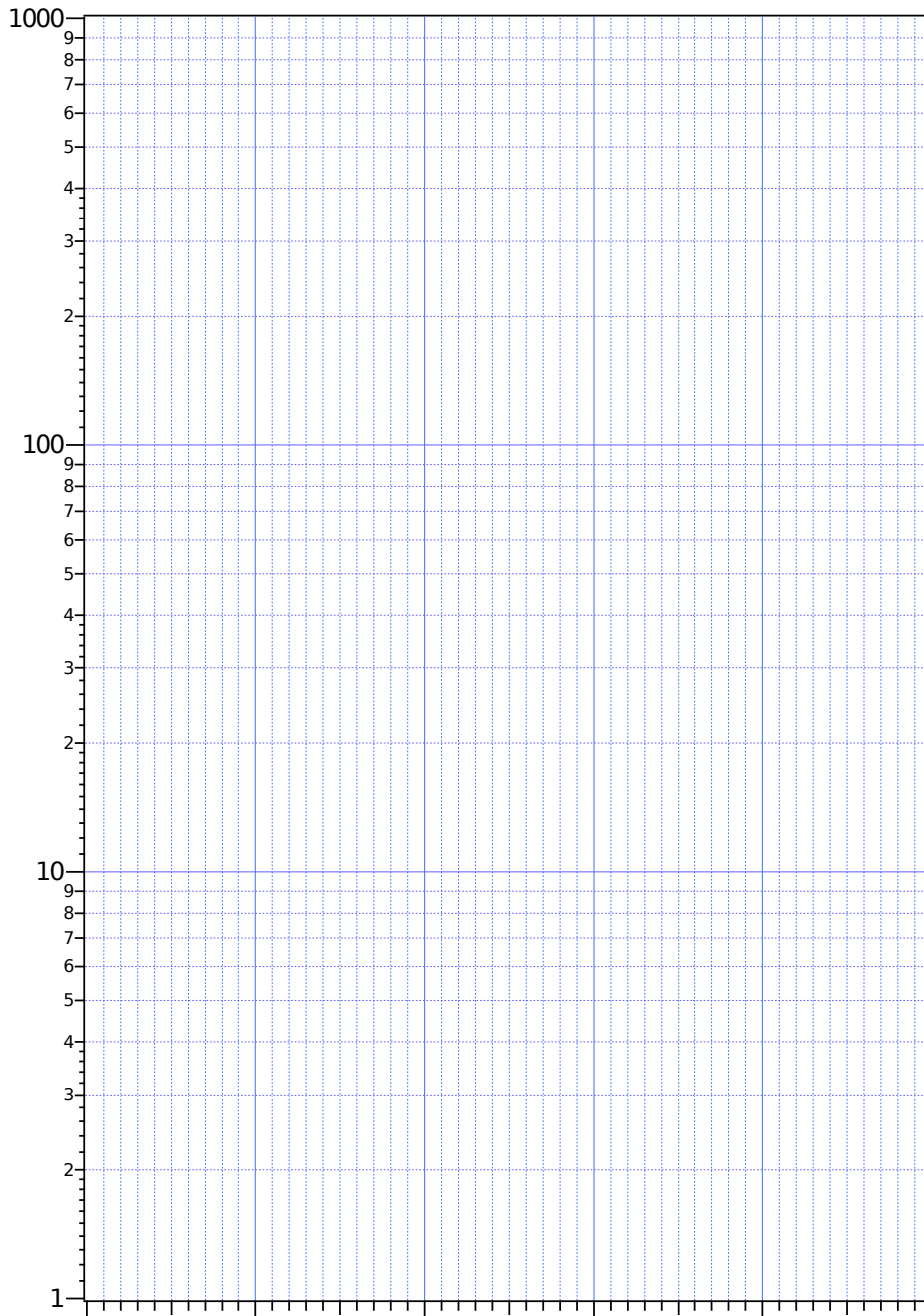
$a =$

$b =$

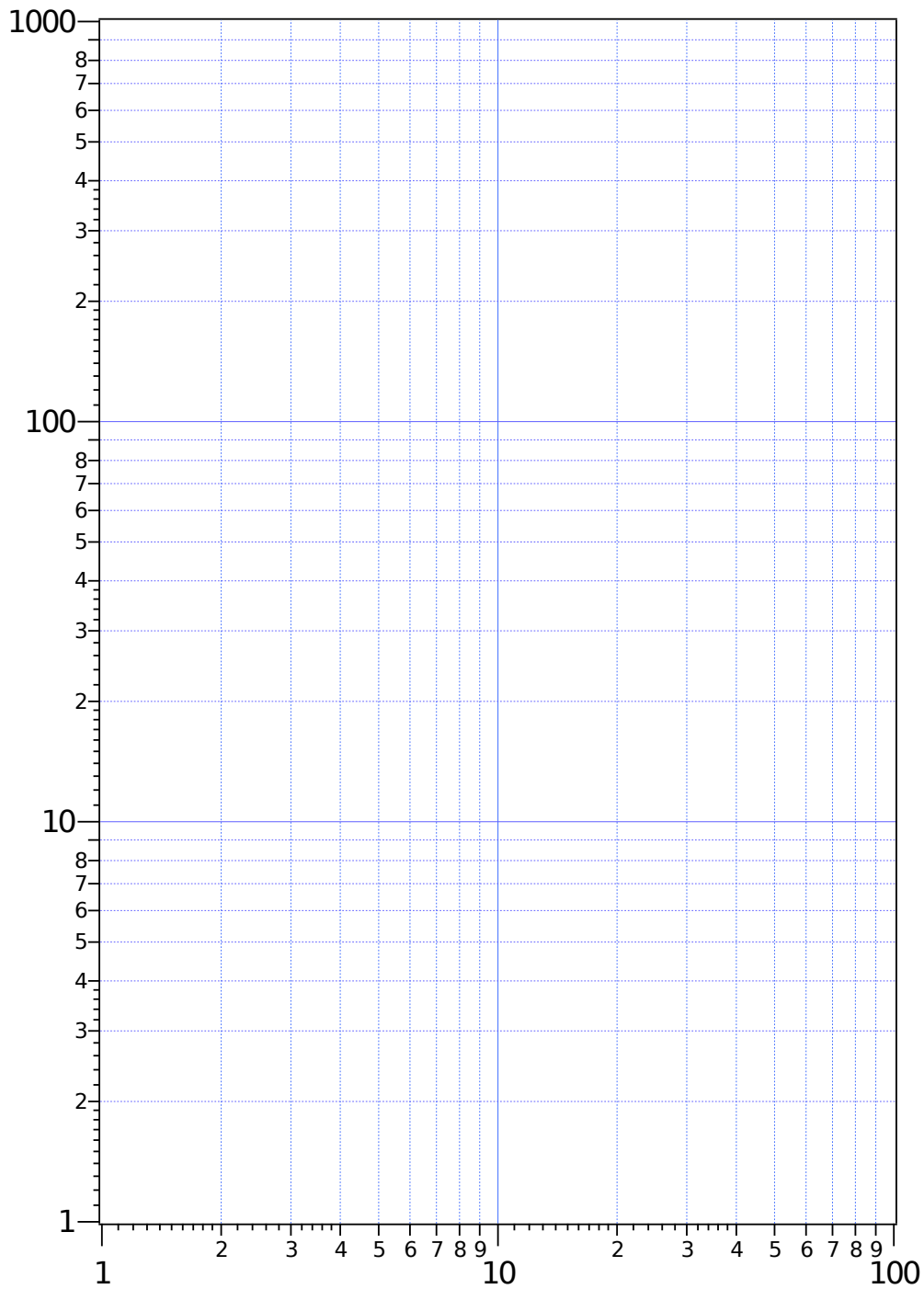
Kuvaaja D.1a: lineaarinen asteikko:



Kuvaaja D.1b: puolilogaritminen asteikko:



Kuvaaja D.1c: logaritminen asteikko:



Osa E. Piikiekko ja van der Pauw -yhtälö (3,4 pistettä)

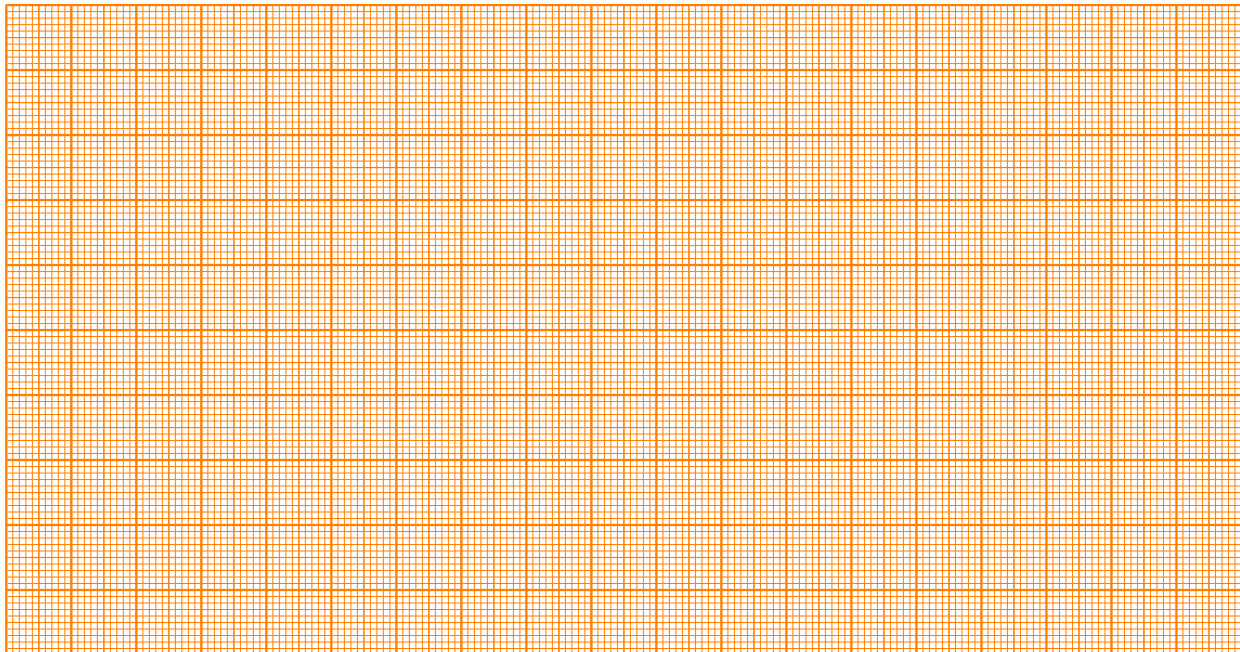
Kirjoita tähän kiekkosasi numero:

E.1 (0.4 pt)

I	V	I	V

E.2 (0.4 pt)

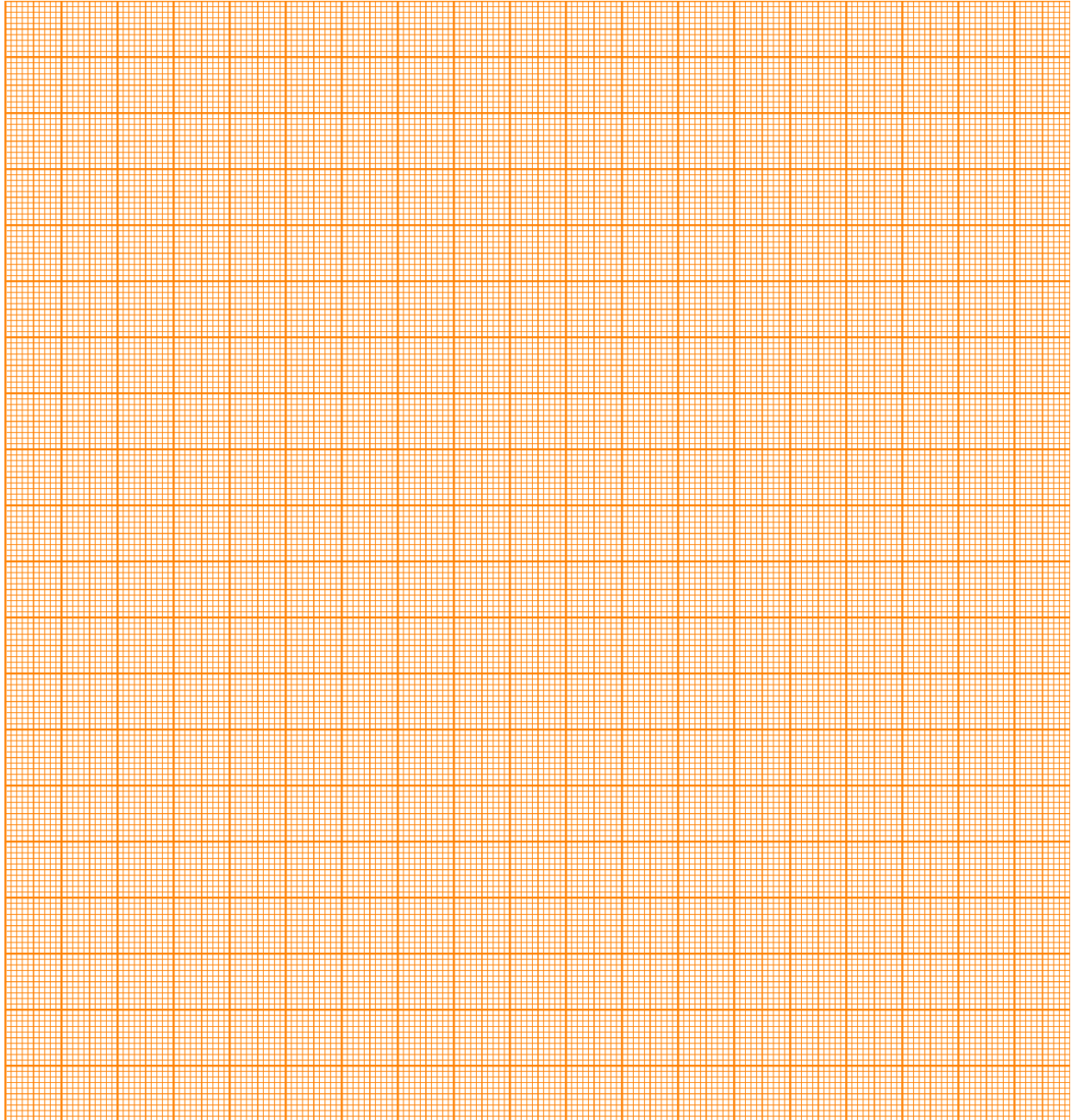
Kuvaaja E.2: I V :n funktiona



$R_{4PP} =$

E.7 (0.5 pt)

Kuvaaja E.7: I V :n funktiona



$\langle R \rangle =$

E.8 (0.4 pt)
Päätely/lasku:

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

E.9 (0.1 pt)

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

E.10 (0.1 pt)
Ohuen kromikalvon resistiivisyys $\rho =$