

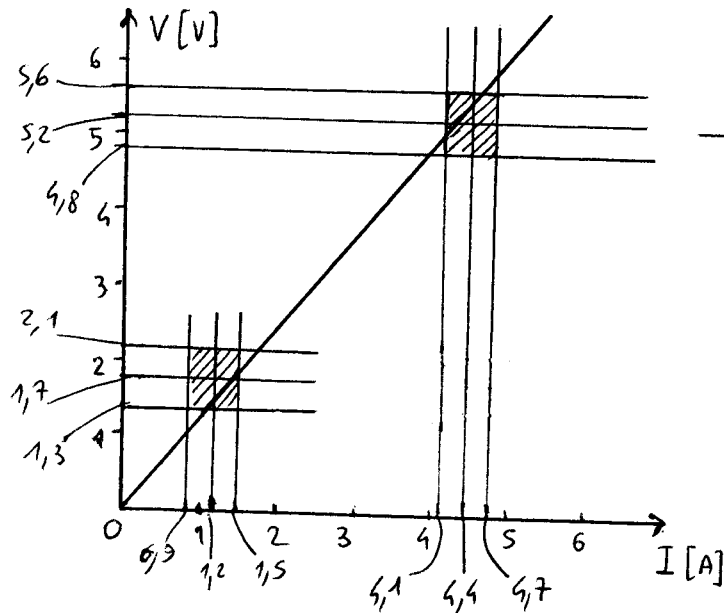
SUI ERRORI SUL PIANO CARTESIANO

VOGLIO RAPPRESENTARE NEL PIANO CARTESIANO UN VALORE LE CUI COORDINATE SONO CONOSCIUTE CON ERRORE, POICHÉ PROVENGONO DA UNA MISURA. CONSIDERIAMO AD ESEMPIO IL DIAGRAMA V-I (DIFFERENZA DI POTENZIALE SULLE ORDINATE, CORRENTE SULLE ASCISSE). AGLI ESTREMI DI UN DISPOSITIVO ELETTRICO SI MISURANO:

$$I = (4,4 \pm 0,3) \text{ A}$$

$$V = (5,2 \pm 0,4) \text{ V}$$

DIRE CHE $I = (4,4 \pm 0,3) \text{ A}$ SIGNIFICA DIRE CHE I È COMPRESO TRA $4,4 - 0,3 = 4,1 \text{ A}$ E $4,4 + 0,3 = 4,7 \text{ A}$; DIRE CHE $V = (5,2 \pm 0,4) \text{ V}$ SIGNIFICA DIRE CHE V È COMPRESO TRA $5,2 - 0,4 = 4,8 \text{ V}$ E $5,2 + 0,4 = 5,6 \text{ V}$. SE LI RAPPRESENTO SU UN PIANO CARTESIANO, SCOPRO CHE NON SI OTTIENE UN PUNTO, MA UN RETTANGOLO:



I [A]	V [V]
$1,2 \pm 0,3$	$1,7 \pm 0,4$
$4,4 \pm 0,3$	$5,2 \pm 0,4$

ME CONSEGUENTE CHE, RAPPRESENTANDO SU UN DIAGRAMMA CARTESIANO DEI VALORI AFFETTI DA ERRORE, NON OCCORRE SU DI ESSO DEI PUNTI, PENSATI DEI PICCOLI RETTANGOLI, CORRISPONDENTI ALLA LIA INCERTEZZA. DI CONSEGUENZA, SE CON I MIEI PUNTI VOGLIO TRACCIARE UN GRAFICO (AD ESEMPIO UNA SEMIRETTA USCENTE DALL' ORIGINE NEL CASO DELLA PROPORZIONALITÀ DIRETTA), SARÀ SUFFICIENTE CHE TALE GRAFICO ATTRAVERSI TUTTI QUESTI RETTANGOLINI, PER AFFERMARE CHE LA LEGGE IN QUESTIONE È STATA VERIFICATA. IN QUESTO CASO, È STATA VERIFICATA (NEL L'AMBITO DEGLI ERRORI SPERIMENTALI!) - FRASE DA RIPETERE SEMPRE, IN QUESTI CASI) LA DIRETTA PROPORZIONALITÀ (PRIMA LEGGE DI OHM) TRA LA TENSIONE AI CAPI DI UNA RESISTENZA E LA CORRENTE CHE LA ATTRAVERSA.