Se si fa l'ipotesi che tra due grandezze, x ed y, vi sia una relazione di tipo lineare,

$$\mathrm{y} \; = \; A \; + B \; \mathrm{x}$$

per verificare sperimentalmente questa ipotesi si può procedere seguendo quanto indicato qui di seguito.
Nelle equazioni riportate, x assume il ruolo di variabile indipendente (ovvero la variabile il cui valore fiene scelto da chi svolge l'esperimento), mentre y assume il ruolo di variabile dipendente (ovvero la variabile il cui valore viene misurato dopo aver scelto il valore di x).

- raccogliere N coppie di valori $\{\mathrm{x}_i, \mathrm{y}_i\}$, $i = 1, \ldots, \mathrm{N}$, fissando in ciascun caso il valore della variabile indipendente, x_i, e misurando il corrispondente valore della variabile y_i
- riportare in grafico le N coppie di valori
- usando le relazioni (1) e (2) determinare quale sia il valore più probabile per i parametri A e B ed utilizzando le relazioni (5) e (6) ricavare una stima delle incertezze sui valori di tali parametri
- riportare sul grafico la retta ottenuta a partire dai valori di A e B calcolati al punto precedente

$$A \; = \; \frac{1}{\Delta} \; \left[\left(\sum_{i=1}^{N} \mathrm{x}_i^2 \right) \cdot \left(\sum_{i=1}^{N} \mathrm{y}_i \right) - \left(\sum_{i=1}^{N} \mathrm{x}_i \right) \cdot \left(\sum_{i=1}^{N} \mathrm{x}_i \mathrm{y}_i \right) \right] \tag{1}$$

$$B \; = \; \frac{1}{\Delta} \left[\mathrm{N} \cdot \left(\sum_{i=1}^{N} \mathrm{x}_i \mathrm{y}_i \right) - \left(\sum_{i=1}^{N} \mathrm{x}_i \right) \cdot \left(\sum_{i=1}^{N} \mathrm{y}_i \right) \right] \tag{2}$$

$$\Delta \; = \; \mathrm{N} \sum_{i=1}^{N} \mathrm{x}_i^2 - \left(\sum_{i=1}^{N} \mathrm{x}_i \right)^2 \tag{3}$$

$$\sigma_y^2 \; = \; \frac{\sum_{i=1}^{N} \left[(A + B \; \mathrm{x}_i) - \mathrm{y}_i \right]^2}{\mathrm{N} - 2} \tag{4}$$

$$\sigma_A \; = \; \sqrt{\sigma_y^2 \; \frac{\sum_{i=1}^{N} \mathrm{x}_i^2}{\Delta}} \tag{5}$$

$$\sigma_B \; = \; \sqrt{\sigma_y^2 \; \frac{\mathrm{N}}{\Delta}} \tag{6}$$