

# Formule Relazione - Pendolo di Kater

Federico Cesari

7 gennaio 2024

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^N x_i}{N}$$

$$\sigma_x = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2}{N - 1}}$$

$$\sigma_{\bar{x}} = \frac{\sigma}{\sqrt{N}}$$

$$P = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x_k - \bar{x})^2}{2\sigma^2}} \Delta$$

$$E_k = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x_k - \bar{x})^2}{2\sigma^2}} \Delta N$$

$$z_{\text{oss}} = \frac{|\bar{x} - \mu|}{\sigma_{\bar{x}}}$$

$$\text{p-value} = 1 - \left( \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-z_{\text{oss}}}^{+z_{\text{oss}}} e^{-\frac{z^2}{2}} dz \right)$$

$$\chi^2 = \sum_{k=1}^n \left( \frac{E_k - O_k}{\sigma_k} \right)^2$$

$n$  è il numero di misure accorpate