Τύποι περιγραφικών μέτρων:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}, \qquad s^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1} = \frac{\sum x_i^2 - n\bar{x}^2}{n-1}.$$

Έλεγχος υποθέσεων για ανεξαρτησία:

$$X^2 = \sum \frac{(O-E)^2}{E}, \; R = \{X^2 > X^2_{(s-1)(k-1);a}\}.$$

Έλεγχοι υποθέσεων και δ.ε. για διαφορά μέσων τιμών σε παρατηρήσεις κατά ζεύγη:

H_0: $\mu_1=\mu_2$ H_1: $\mu1>\mu2$	H_0: $\mu_1=\mu_2$ H_1: $\mu1<\mu2$	H_0: $\mu_1=\mu_2$ H_1: $\mu1\neq\mu2$
$R = \{\frac{\bar{z}}{s_z}\sqrt{n} > t_{n-1;a}\}$	$R = \{\frac{\bar{z}}{s_z}\sqrt{n} < -t_{n-1;a}\}$	$R = \{\left\lvert\frac{\bar{z}}{s_z}\sqrt{n}\right\rvert > t_{n-1;\frac{a}{2}}\}$

$(\bar{z} - \frac{s_z}{\sqrt{n}} t_{n-1;\frac{a}{2}}, \bar{z} + \frac{s_z}{\sqrt{n}} t_{n-1;\frac{a}{2}})$, όπου $z = x_i - y_i$.

Έλεγχοι υποθέσεων και δ.ε. για διαφορά μέσων τιμών σε ανεξάρτητους πληθυσμούς σε μικρά δείγματα και με ισότητα διασπορών (σ1 =σ2 =σ):

Όταν $t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$,

H_0: $\mu_1=\mu_2$ H_1: $\mu1>\mu2$	H_0: $\mu_1=\mu_2$ H_1: $\mu1<\mu2$	H_0: $\mu_1=\mu_2$ H_1: $\mu1\neq\mu2$
$R = \{t > t_{n_1+n_2-2;a}\}$	$R = \{t < -t_{n_1+n_2-2;a}\}$	$R = \{\lvert t\rvert > t_{n_1+n_2-2;\frac{a}{2}}\}$

$(\bar{x}_1 - \bar{x}_2 - s\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}\; t_{n_1+n_2-2;\frac{a}{2}}, \; \bar{x}_1 - \bar{x}_2 + s\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}\; t_{n_1+n_2-2;\frac{a}{2}})$, όπου $s^2 = \frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2}$.

Έλεγχος γραμμικής συσχέτισης Pearson

Συντελεστης Pearson $\mathrm{r} = \frac{\sum_{i=1}^{n} x_i y_i - n\bar{x}\bar{y}}{\sqrt{(\sum_{i=1}^{n} x_i^2 - n\bar{x}^2)*(\sum_{i=1}^{n} y_i^2 - n\bar{y}^2)}}$

H_0: r=0
H_1: r≠0

$R = \{t > \; t_{n-2;\,\alpha}\}$ όπου: $t = r * \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$