

Corrélation – Formules

Corrélation = Coefficient de corrélation linéaire de Bravais-Pearson

Soit deux variables numériques X et Y observées sur un échantillon de n individus

Démontrer que **si X et Y sont des variables centrées-réduites**, on a :

$$r = \frac{\sum (X \cdot Y)}{n}$$

On a :

$$r = \frac{Cov(X, Y)}{Ety(X) Ety(Y)}$$

$$= Cov(X, Y)$$

car une variable réduite a pour écart-type, $Ety = 1$

$$= \frac{\sum (x - \bar{x})(y - \bar{y})}{n}$$

$$= \frac{\sum (x \cdot y)}{n}$$

car une variable centrée a pour moyenne, $\bar{x} = 0$