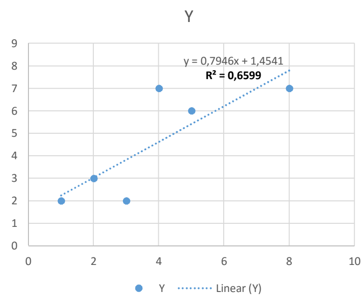

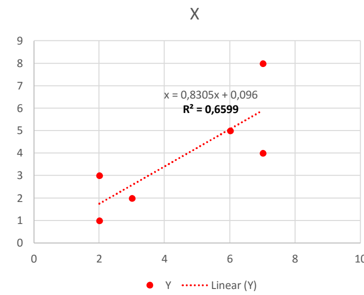

$$\beta_{yx} = \frac{\sum(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sum(x_i - \bar{x})^2} = 0{,}7946 \qquad \beta_{xy} = \frac{\sum(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sum(y_i - \bar{y})^2} = 0{,}8305$$

La media geometrica tra i due coefficienti angolari corrisponde al **coefficiente di correlazione di Bravais – Pearson**, $\boldsymbol{r_{xy}}$.

$$\sqrt{\beta_{yx}\beta_{xy}} = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sum(x_i - \bar{x})^2} \times \frac{\sum(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sum(y_i - \bar{y})^2}} =$$

$$= \frac{\sum(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum(x_i - \bar{x})^2}\sqrt{\sum(y_i - \bar{y})^2}} = r_{xy}$$

Il coefficiente di correlazione di Bravais – Pearson, r_{xy}, è dunque *simmetrico* rispetto al ruolo di variabile dipendente -indipendente.

$$\sqrt{\beta_{yx}\beta_{xy}} = \sqrt{0{,}7946 \cdot 0{,}8305} = 0{,}8124$$

$$r_{xy} = \frac{Cov(xy)}{\sqrt{Var(x)}\sqrt{Var(y)}} = \frac{\sum(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum(x_i - \bar{x})^2}\sqrt{\sum(y_i - \bar{y})^2}} = 0{,}8124$$

Il quadrato del coefficiente di correlazione di Bravais – Pearson, r_{xy}^2, è uguale al coefficiente di determinazione, *risultando quindi limitato tra 0 e +1 o -1,* secondo la *forma e la forza della relazione:*

$$R^2 = \frac{SQ_{REG}}{SQ_{TOT}} = r_{xy}^2 = 0{,}6599$$

FORZA e FORMA della relazione lineare

$R^2 = 0;\ r_{xy}^2 = 0$ $\quad r_{xy} = 0$ Assenza di associazione lineare ($SQ_{REG} = 0$).

$R^2 = 1;\ r_{xy}^2 = (+1)^2$ $\quad r_{xy} = +1$ Perfetta associazione lineare positiva.

$R^2 = 1;\ r_{xy}^2 = (-1)^2$ $\quad r_{xy} = -1$ Perfetta associazione lineare negativa.