

$$\begin{aligned}
 4) \text{Cov}(X, Y) &= \overline{xy} - \bar{x}\bar{y} \\
 &= \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n m_{ij} x_i y_j - \bar{x}\bar{y} \\
 &= \frac{7835}{100} - 9,8 \times 7,475 \\
 &\approx 78,35 - 73,255 \\
 &= 5,095 > 0
 \end{aligned}$$

Donc plus l'ancienneté est importante plus le salaire est important

5) Le coefficient de corrélation linéaire

$$\begin{aligned}
 r_{x,y} &= \frac{\text{Cov}(x,y)}{G_x G_y} \\
 &= \frac{5,095}{\sqrt{44,36} \sqrt{2,86}} \approx 0,452
 \end{aligned}$$

La relation est moyennement faible.

6)  $y = ax + b$   
 cherchons a et b.

$$\begin{cases}
 a = \frac{\text{Cov}(x,y)}{V(x)} & \Rightarrow a = \frac{5,095}{44,36} = 0,11 \\
 b = \bar{y} - a\bar{x} & \Rightarrow b = 7,475 - 0,11(9,8) \approx 6,4
 \end{cases}$$

Donc  $y = 0,11x + 6,4$