

REGRESIÓN Y CORRELACIÓN LINEAL

En un estudio médico se quiere medir la relación entre el ruido y el aumento de la hipertensión arterial con los siguientes datos:

**En caso necesario, redondear a centésimas.*

1. Completar la tabla de sumatorias

N	Ruido (dB)	Presión sanguínea (mmHg)			
	X	Y	X ²	XY	Y ²
1	60	1			
2	65	1			
3	70	5			
4	80	5			
5	85	6			
6	90	6			
7	100	8			
Sumas					

2. Calcular la pendiente de la línea de mejor ajuste

$$b = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{N \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$b = \underline{\hspace{2cm}} =$$

3. Calcular la ordenada al origen de la línea de mejor ajuste

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{N\sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$a = \underline{\hspace{2cm}} =$$

4. Escribir la ecuación de la línea de mejor ajuste

5. Calcular el Coeficiente de correlación de Pearson

$$r = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N\sum X^2 - (\sum X)^2][N\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$r = \underline{\hspace{2cm}}$$

6. En conclusión, se puede decir que el tipo de relación entre el ruido y el aumento de la presión sanguínea es _____ y por su valor numérico indica que es _____. Lo que significa que a mayor intensidad del ruido se espera _____ aumento de la presión sanguínea.