

REGRESIÓN Y CORRELACIÓN LINEAL

1.- Un estudiante espera en las mesas de un restaurante de comida china para registrar el costo de los alimentos y la propina dejada por cada comensal. Aquí están algunos de los datos:

**Para facilitar los cálculos, redondear a centésimas.*

1. Completar la tabla de sumatorias

N	Alimentos (Dls) X	Propina (Dls) Y	X^2	XY	Y^2
1	\$12.00	\$ 1.00			
2	\$9.00	\$ 1.25			
3	\$15.00	\$ 1.50			
4	\$14.60	\$ 1.50			
5	\$16.00	\$ 2.00			
6	\$8.00	\$ 0.75			
7	\$15.00	\$ 1.85			
8	\$22.00	\$ 3.00			
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 costo de los alimentos y la propina dejada por los clientes de ese restaurante es _____ y por su valor numérico indica que es _____. Lo que significa que a mayor costo de los alimentos se espera que dejen _____ propina.