

1. Responda Falso (F) o Verdadero (V) a las siguientes afirmaciones: **(Valor: 1.8)**

- Una muestra de consumidores probó una nueva gaseosa y la clasificó de Excelente, Muy Buena, Regular ó Mala. El nivel de medición para la investigación de mercado es Nominal. ( )
- La mediana es más afectada por valores extremos que la media aritmética ( )
- La moda puede ser usada tanto en variables numéricas como categóricas ( )
- La varianza de una constante es igual a la constante ( )
- Las variables cualitativas se clasifican en discretas y continuas. ( )
- El estrato socioeconómico de una ciudad es un ejemplo de escala de medición nominal ( )
- Si las frecuencias absolutas de los datos de una muestra se duplican, la media no variará ( )
- La media aritmética nos permite conocer entre dos muestras cuál de ellas presenta datos más homogéneos. ( )
- En un conjunto de datos que tienen una distribución sesgada a la derecha, la media es mayor que la mediana ( )

2. Para establecer la política de bonificaciones y promociones, en una empresa se evalúa anualmente en una escala de 0 a 50, los datos del último año se resumen en el siguiente cuadro.

Evaluación	Marca de clase	Frecuencia		Frecuencia acumulada	
		Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa
(8-15]	11.5	15	7.5%	15	7.5%
(15-22]	18.5	18	9%	33	16.5%
(22-29]	25.5	37	18.5%	70	35%
(29-36]	32.5	60	30%	130	65%
(36-43]	39.5	45	22.5%	175	87.5%
(43-50]	46.5	25	12.5%	200	100%

- a. Qué porcentaje de los empleados recibe evaluación entre 20 y 40 puntos? **(Valor: 1.2)**
- b. Si la empresa asigna una bonificación al 10% de los empleados mejor evaluados, cuál es el puntaje mínimo para que un empleado reciba bonificación? **(Valor: 1.0)**
- c. Halle e interprete la media y la varianza **(Valor: 1.0)**

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} \quad \bar{x} = \frac{\sum X_i^* n_i}{n} \quad CV = \frac{s}{\bar{x}} \times 100 \quad s = \sqrt{s^2} \quad f_i^* = \frac{f_i}{C_i}$$

$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1} \quad s^2 = \frac{\sum_{i=1}^m n_i (x_i^* - \bar{x})^2}{n-1} \quad F(x) = F(L_{\text{inf}}) + (x - L_{\text{inf}}) f_i^*$$

Donde:

ni: Frecuencia absoluta

fi: Frecuencia relativa

Ni: Frecuencia absoluta acumulada