



ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA-APLICADA

# EJERCICIOS COEFICIENTES DE ASIMETRÍA

## EJERCICIOS COEFICIENTES DE ASIMETRÍA

### Ejercicio 1

Calcule el coeficiente de asimetría de Pearson para las siguientes ventas diarias de una tienda: 100, 120, 110, 130, 120, 140, 150, 120, 130, 120.

**Solución:**

**Paso 1.** Calcular la media  $\bar{x}$ , la moda  $M_o$  y la desviación estándar  $s$

$$\bar{x} = \frac{100 + 120 + 110 + 130 + 120 + 140 + 150 + 120 + 130 + 120}{10}$$

$$\bar{x} = 124$$

$$M_o = 120$$

$$s \approx 14.14$$

**Paso 2.** Calcular el coeficiente de asimetría de Pearson  $A_p$

$$A_p = \frac{\bar{x} - M_o}{s}$$

$$A_p = \frac{124 - 120}{14.14}$$

$$A_p \approx 0.28$$

El coeficiente de asimetría de Pearson es aproximadamente 0.28, lo que indica una ligera asimetría positiva en las ventas diarias de la tienda.

### Ejercicio 2

Calcule el coeficiente de asimetría de Bowley para los siguientes datos de ingresos (en miles de dólares) de un grupo de empleados: 35, 40, 42, 45, 48, 50, 55, 60, 65, 70.

**Solución:**

**Paso 1.** Ordenar los datos y calcular los cuartiles  $Q_1$ ,  $M_e$  y  $Q_3$

Datos ordenados: 35, 40, 42, 45, 48, 50, 55, 60, 65, 70

$$Q_1 = 42$$

$$M_e = 49$$

$$Q_3 = 60$$

**Paso 2.** Calcular el coeficiente de asimetría de Bowley

$$A_b = \frac{(Q_3 - M_e) - (M_e - Q_1)}{Q_3 - Q_1}$$

$$A_b = \frac{(60 - 49) - (49 - 42)}{60 - 42}$$

$$A_b = \frac{11 - 7}{18}$$

$$A_b = \frac{4}{18}$$

$$A_b \approx 0.22$$

El coeficiente de asimetría de Bowley es aproximadamente 0.22, lo que indica una ligera asimetría positiva en la distribución de ingresos de los empleados.

### Ejercicio 3

Calcule el coeficiente de asimetría de Pearson para los siguientes datos de edades de un grupo de clientes: 25, 30, 32, 35, 35, 38, 40, 42, 45, 50.

**Solución:**

**Paso 1.** Calcular la media  $\bar{x}$ , la moda  $M_o$  y la desviación estándar  $s$ .

$$\bar{x} = \frac{25 + 30 + 32 + 35 + 35 + 38 + 40 + 42 + 45 + 50}{10}$$

$$\bar{x} = 37.2$$

$$M_o = 35$$

$$s \approx 7.19$$

**Paso 2.** Calcular el coeficiente de asimetría de Pearson  $A_p$

$$A_p = \frac{\bar{x} - M_o}{s}$$

$$A_p = \frac{37.2 - 35}{7.19}$$

$$A_p \approx 0.31$$

El coeficiente de asimetría de Pearson es aproximadamente 0.31, lo que indica una ligera asimetría positiva en la distribución de edades de los clientes.