

باسمه تعالی

مثال های " دامنه بین چارکی، صدک‌ها، و نمودار جعبه‌ای "

مثال 1:

داده‌ها [5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40] :

پرسش IQR : را محاسبه کنید.

جواب:

$$Q1 = \text{np.percentile}(\text{data}, 25) = 12.5$$

$$Q3 = \text{np.percentile}(\text{data}, 75) = 32.5$$

$$IQR = Q3 - Q1 = 32.5 - 12.5 = 20$$

مثال 2:

داده‌ها [1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15] :

پرسش : صدک 90 را پیدا کنید.

جواب:

$$P_{90} = 0.9 \times (n + 1) = 0.9 \times 9 = 8.1$$

• صدک 90 بین مقدار هشتم و نهم است.

• صدک 90 تقریباً برابر 15 است.

مثال 3:

داده‌ها [2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20] :

پرسش : آیا مقدار 25 یک نقطه پرت است؟

جواب:

$$Q1 = 5.5$$

$$Q3 = 15.5$$

$$IQR = Q3 - Q1 = 15.5 - 5.5 = 10$$

• محدوده پرت:

$$Q1 - 1.5 \times IQR = -9.5$$

و

$$Q3 + 1.5 \times IQR = 30.5$$

• چون 25 در محدوده است، نقطه پرت نیست.