Medidas de dispersión

1) Calcular todas las medidas de dispersión para la siguiente distribución

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Xi | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 |
| ni | 3 | 7 | 5 | 3 | 2 |

2) Calcular todas las medidas de dispersión para los datos de la siguiente distribución

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 0–100 | 100–200 | 200–300 | 300-800 |
| n | 90 | 140 | 150 | 120 |

3) Una empresa de fabricación de productos cerámicos dispone de tres centros de producción. En el centro A, el más grande y moderno, se hace un estudio de los m² de azulejo producidos al mes durante el año pasado, obteniéndose una media de producción mensual  m² , con una desviación típica SA = 15.000 m² . Se sabe que el centro B, por tener maquinaria más anticuada que A, produce cada mes un tercio de la producción de A, y que el centro C, por tener un horno menos que B, produce cada mes 25.000 m² menos que B ¿Cual es la media y la varianza de la producción mensual de C?

4) Sumando 5 a cada número del conjunto 3, 6, 2, 1, 7, 5, obtenemos 8, 11, 7, 6, 12, 10. Probar que ambos conjuntos de números tienen la misma desviación típica pero diferentes medias ¿como están relacionadas las medias?.

5) Multiplicando cada número 3, 6, 2, 1, 7 y 5 por 2 y sumando entonces 5, obtenemos el conjunto 11, 17, 9 7, 19 15. ¿Cual es la relación entre la desviación típica de ambos conjuntos? ¿Y entre las medias?

6) Tenemos una variable X de la que sabemos que: CV = 0,5 y que Sx = 3. ¿Cuál es el valor de la media de X?.

7) El coeficiente de variación de la variable X sabemos que es 1 ¿Qué podemos decir sobre su media y su varianza?

8) Tenemos dos variables X e Y con el mismo recorrido y media, siendo sus varianzas 4 y 9 respectivamente. ¿Para cual de las dos variables el valor de la media es más representativo?

9) Sea una variable con media 8 y desviación típica 0. ¿Qué se puede afirmar sobre el comportamiento de esta variable?.