Guía 3

“Resolución de problemas”

* Resuelve las siguientes actividades con el desarrollo correspondiente.

1. Calcula las medidas de tendencia central, desviación media y la desviación estándar del siguiente conjunto numérico
2. 4 - 5 - 7 - 7 - 9 - 9 - 10 - 13
3. 4 - 5 - 7 - 8 - 6 - 8 - 4
4. 6 - 8 - 9 - 15 - 12 - 13 - 12
5. 6 - 8 - 10 - 15 - 13 - 12 - 13
6. 7 - 9 - 8 - 7 - 3 - 5 - 7 - 9 - 10 - 11 - 12
7. 22 - 31 - 25 - 41 - 38 - 26 - 35 - 24 - 26 - 32 - 37 - 40 – 13
8. Las edades (en meses) de 70 niños atendidos en un día en un consultorio son:

|  |  |
| --- | --- |
| x | f |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12 | 2  7  4  8  9  12  8  6  6  4  3  1 |

1. Construye una tabla de frecuencias.
2. Calcula las medidas de tendencia central
3. Calcula varianza y desviación media.
4. Los salarios por hora de una muestra de empleados de una tienda son: $12, $20, $16, $18 y $19. Calcular la varianza y la desviación estándar.
5. Si el conjunto de datos formado por 12, 6, 7, 8; 10, 11, 12, 6, 11, 14 y 11 corresponde a una población, calcular la varianza y la desviación estándar.
6. Los siguientes datos son una muestra de la tasa de producción diaria de autos en una fábrica de Japón. Los datos son: 17, 18, 21, 27, 21, 17, 22, 22, 20, 23, 18.  
   El jefe de producción siente que una desviación estándar mayor a 3 autos por día indica variaciones de tasas de producción inaceptables. ¿Debe preocuparse por la tasa de producción de la fábrica?
7. Las notas de inglés de una clase de 40 alumnos han sido las siguientes:



a. Construye una tabla de frecuencias.

b. Calcula las medidas de tendencia central.

c. Calcula la desviación estándar. ¿Los valores se encuentran muy dispersos? ¿Por qué?

d. ¿A que porcentaje corresponde la calificación 4?

1. El departamento de recursos humanos de una empresa metalúrgica, preocupado por la salud de sus trabajadores, ha contratado a personal para que realice un estudio sobre el peso corporal de algunos de sus empleados. Para ello, dicho personal ha realizado una encuesta a una muestra de 50 trabajadores. Los datos obtenidos (en kilogramos) son los siguientes, ordenados en la siguiente tabla:

|  |  |
| --- | --- |
| *Pesos en kg* | *Frecuencia* |
| 70 | 2 |
| 78 | 29 |
| 86 | 10 |
| 95 | 4 |
| 103 | 3 |
| 112 | 1 |
| 120 | 1 |

1. Completa la tabla de frecuencias.
2. Determine el peso promedio de los trabajadores.
3. Determine la varianza de los pesos de los trabajadores.
4. Determine la desviación estándar de los pesos de los trabajadores.
5. Determine el rango de los pesos de los trabajadores.
6. Compare los resultados e indique si la empresa metalúrgica debe aplicar algún plan de prevención de salud para sus trabajadores