PROPÓSITO:

GUIA 3.

Reconoce las estructuras conceptuales y de procedimiento relacionadas con las medidas de tendencia central.

MOTIVACIÓN:

Para comprender mejor el tema por favor analizar con atención el siguiente video:

Interpretar las medidas de tendencia central | Media, Mediana y Moda - YouTube

EXPLICACIÓN:

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL

MEDIA:

El promedio (o media) da una idea, con un solo número, de los valores representados. Se calcula sumando todos los datos y dividiendo el resultado entre la cantidad de ellos.

MEDIANA:

La mediana es el dato que queda justo a la mitad de la colección de cantidades, ordenada de mayor a menor o viceversa (es indistinto). Si al organizar los datos ninguno queda en medio, se suman los dos que quedan en el centro y se calcula el promedio. Por decir, en el ejemplo anterior se tienen los valores: 5, 4.2, 6, 2.8; se organizan de menor a mayor y se tiene: 2.8, 4.2, 5, 6. Como se puede ver, no hay un dato que haya quedado en el centro, de modo que se toman 4.2 y 5, se promedian y el promedio es 4.2 + 5/ 2 = 9.2/2

= 4.6, que es la mediana.

MODA:

Es el dato que más se repite

Ejemplo

- Calcular la media aritmética, la mediana y la moda de la siguiente serie de números: 5, 3, 6, 5, 4, 5, 2, 8, 6, 5, 4, 8, 3, 4, 5, 4, 8, 2, 5, 4.

SOLUCIÓN:

Ordenamos la serie de números: 2, 2, 3, 3, 4, 4, 4,

4, 4, 5, 5, 5, 5, 5, 6, 6, 8, 8, 8

Moda: Mo = 5

Mediana: Me= 5+5/2 = 10/2 Me = 5

Media aritmética

X=2+2+3+3+4+4+4+4+4+5+5+5+5+5+5+6+6+8+8/ 20 = 99/20 = 4.95

2. Las puntuaciones obtenidas por un grupo en una prueba han sido: 15, 13, 16, 15, 19, 18, 15, 14,

18. Calcular la moda, la mediana y la media aritmética.

SOLUCIÓN:

Ordenamos la serie de números: 13, 14, 15, 15, 15,
16, 18, 18, 19

Moda: Mo = 15

Mediana: Me= 15

Media aritmética

X= 13+14+15+15+15+16+18+18+19/9 = 143/9
= 15.88

3. El número de estrellas de los hoteles de una ciudad viene dado por la siguiente serie: 3, 3, 4, 3, 4, 3, 1, 3, 4, 3, 3, 3, 2, 1, 3, 3, 3, 2, 3, 2, 2, 3, 3, 3. Hallar la moda, la mediana y la media aritmética.

SOLUCIÓN:

Ordenamos la serie de números: 1, 1, 2, 2, 2, 2, 3,
3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 4, 4, 4.

Moda: Mo = 3

Mediana: Me= 3+3/2 = 6/2 = 3

Media aritmética

X=1+1+2+2+2+2+3+3+3+3+3+3+3+3+3+3+3+3+ 3+3+4+4+4/24
= 67/24 = 2.79

EJERCICIOS:

EJERCICIOS:

ACTIVIDAD 1: Hallar la media aritmética, la mediana y la moda de los siguientes datos, si desean puedes diseñar una tabla:

a. 10, 12, 10, 11, 11, 13, 14, 15, 16
b. 4, 6, 7, 8, 5, 6, 6, 3, 4, 7, 3, 9, 8, 8, 6, 5, 4, 3, 4, 7, 8, 7, 8, 6, 9, 4, 3, 5, 5, 6, 6, 5, 6, 7, 8, 4, 3, 4, 6, 9, 6, 5, 7, 6, 8, 7, 3, 4, 9, 9.
c. 6, 6, 5, 2, 3, 4, 4, 5, 5.
d. 11, 12, 9, 10, 7, 8
e. Dados los siguientes 35 números: 2, 2, 2, 2, 2, 4, 4, 4, 4, 6, 6, 6, 6, 6, 4, 4, 4, 4, 8, 8, 8, 6, 6, 6, 6, 6, 10, 10, 10, 8, 8, 8, 10, 10 y 10

EVALUACIÓN:

En el espacio de tarea enviar los ejercicios propuestos.

BIBLIOGRAFÍA: