



GIMNASIO SABIO CALDAS (IED)
Nuestra escuela: una opción para la vida
PLAN ESCOLAR NO PRESENCIAL

Código	PENP - 01
Versión	001
Fecha	18/03/2020
Proceso	Gestión Académica

DOCENTE	Ligia Andrea Naranjo Alexandra Martínez	GRADO	Octavo A-B
ASIGNATURA	MATEMATICAS- GEOMETRÍA		
Correo electrónico de contacto	Matemáticas: Ligia.naranjo@sabiocaldas.edu.co Geometría estadística: Alexandra.martinez@sabiocaldas.edu.co		
Fecha de envío	21 Septiembre 2020	Fecha de entrega	25 Septiembre 2020
Tiempo de ejecución de la actividad	4 horas		
TEMA	Planteo de ecuaciones de primer grado-Medidas de tendencia central (Moda y mediana)		

Contextualización



Las **ecuaciones** son igualdades algebraicas que, al sustituir las letras por ciertos valores, se convierten en igualdades numéricas.

Las **soluciones de una ecuación** son los valores que pueden tomar las incógnitas, de manera que al sustituirlos en la ecuación se satisface la igualdad.

Ten en cuenta

En toda ecuación se identifican dos miembros: el primero, al lado izquierdo del signo igual (=) y el segundo, al lado derecho.



Una **ecuación de primer grado con una incógnita** (también llamada **ecuación lineal**) es una expresión de la forma $ax + b = c$, donde a , b y c son números reales y el exponente de la incógnita x es 1.

Estos son algunos ejemplos de ecuaciones de primer grado con una incógnita.

$$3x + 2 = 5 \quad p - \frac{46}{5} = 52 \quad w - (-128) = \sqrt{2}$$

El exponente de las incógnitas x , p y w es, respectivamente, 1.

Ejemplo 1

Un bebé recién nacido tiene 300 huesos; esto es, 94 más que en la edad adulta, cuando algunos se fusionan.

Para calcular la cantidad de huesos que tiene un adulto, se puede modelar la situación mediante una ecuación de primer grado con una incógnita.

Si x representa la cantidad de huesos de un adulto, $x + 94 = 300$.

Tomado de: vamos a aprender matemática 8º; file:///C:/Users/usuario/Desktop/8%20Matematica-texto-9no-EGB.



La Moda (Mo)

La moda es el dato que más se repite o el dato que ocurre con mayor frecuencia.. Un grupo de datos puede no tener moda, tener **una moda (unimodal)**, **dos modas (bimodal)** o **más de dos modas (multimodal)**.

Veamos los siguientes ejemplos:

- a) Se tiene una muestra con valores 20, 23, 24, 25, 25, 26 y 30.
Mo = 25 es unimodal
- b) Se tiene una muestra con valores 20, 20, 23, 24, 25, 25, 26 y 30.
Mo= 20 y 25, se dice que es **bimodal**.
- c) Se tiene una muestra con valores 20, 23, 24, 25, 25, 26, 30 y 30.
Mo= 20, 25 y 30, se dice que es **multimodal**.

La Mediana

La segunda medida de tendencia central que analizaremos es la mediana, en ocasiones se le llama media posicional, porque queda exactamente en la mitad de un grupo de datos, luego de que los datos se han colocado de forma ordenada. En este caso la mitad (50%) de los datos estará por encima de la mediana y la otra mitad (50%) estará por debajo de ella. La mediana es el valor intermedio cuando los valores de los datos se han ordenado.

La Mediana (Me) para datos no agrupados:

1. Primero se ordenan los datos.
2. Luego se calcula la posición de la mediana con la siguiente formula: $(n+1) \div 2$ donde, n es el número de datos.

- a) Por ejemplo, se tiene una muestra de tamaño 5 con los siguientes valores: 46, 54, 42, 48 y 32.

Primer paso, ordenar los datos: 32 42 46 48 54

Como la cantidad de datos es impar (5 datos), la mediana es el valor del dato que se encuentra ubicado en la posición $(5+1) \div 2 = 3$, la mediana es:

$$Me = 46.$$

Tomado de: https://www.emagister.com/uploads_courses/Comunidad_Emagister_66885_66885.pdf

Descripción de la actividad sugerida

Para desarrollar la actividad el estudiante debe ingresar a las clases virtuales por medio del enlace del tablón en classroom. Los estudiantes que no tienen la posibilidad de ingresar a las clases deben resolver las actividades propuestas y enviar evidencia al profesor correspondiente.

Webgrafía/material fotocopiado (Anexo)

Apoyo para solucionar la parte algebraica:

<https://www.youtube.com/watch?v=1vG5x-m-WV4> ecuaciones
<https://www.youtube.com/watch?v=UNWFLuUfiX4> traducción a ecuaciones de primer grado
<https://www.youtube.com/watch?v=DK53BxBRY1o> Traducción del lenguaje común al lenguaje algebraico

ALGEBRA

tomado de: vamos a aprender matemática grado 8º; file:///C:/Users/usuario/Desktop/8%20Matematica-texto-9no-EGB.

Escribe en lenguaje algebraico los enunciados

- La suma de dos números consecutivos es 79.
- La suma de dos números pares consecutivos es 126.
- El doble de un número y dicho número suman 27.
- El doble de la suma de un número más 7 es 36.
- El triple de un número menos 8 es 70.
- Cinco veces un número menos dicho número es 80.

Escribe en lenguaje algebraico los enunciados

- La edad de Carlos es el triple de la edad de Juan. La suma de sus edades es 48.
- La suma de dos números es 55 y uno de ellos es cuatro veces el otro.
- Un número se multiplica por 9 y el resultado es el número aumentado en 112.

ESTADÍSTICA

- Calcula la moda y mediana de cada conjunto de datos
 - Peso en kl de 80 personas

60; 66; 77; 70; 66; 68; 57; 70; 66; 52; 75; 65; 69; 71; 58; 66; 67; 74; 61; 63; 69; 80; 59; 66; 70; 67; 78; 75; 64; 71; 81; 62; 64; 69; 68; 72; 83; 56; 65; 74; 67; 54; 65; 65; 69; 61; 67; 73; 57; 62; 67; 68; 63; 67; 71; 68; 76; 61; 62; 63; 76; 61; 67; 67; 64; 72; 64; 73; 79; 58; 67; 71; 68; 59; 69; 70; 66; 62; 63; 66;

- Número de hijos en cincuenta matrimonios encuestados

2; 4; 2; 3; 1; 2; 4; 2; 3; 0; 2; 2; 2; 3; 2; 6; 2; 3; 2; 2; 3; 2; 3; 3; 4; 1; 3; 3; 4; 5; 2; 0; 3; 2; 1; 2; 3; 2; 2; 3; 1; 4; 2; 3; 2; 4; 3; 3; 2

Tomado de: https://www.emagister.com/uploads_courses/Comunidad_Emagister_66885_66885.pdf

Criterios de Evaluación

- ✓ Identifica de expresiones algebraicas o situaciones problema las ecuaciones de primer grado.
- ✓ Traduce una situación problema como una expresión algebraica de primer grado.
- ✓ Reconoce las medidas de tendencia central (moda y mediana) y las indica en un determinado estudio estadístico.
- ✓ Entrega las evidencias de su trabajo de forma puntual y con buena presentación las actividades planteadas.
- ✓ Demuestra disposición y buena actitud en las clases virtuales, participando y generando un ambiente propicio para su aprendizaje.