

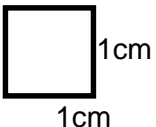
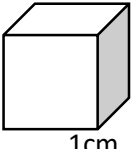
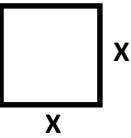
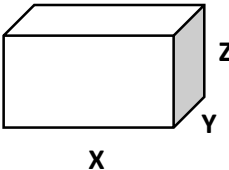
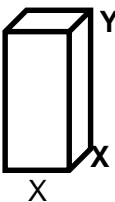
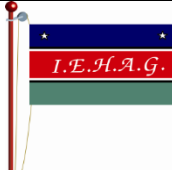

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN SU CASA		Versión 01	Página 1 de 12

DOCENTES: JOAQUÍN URIBE – ARTURO BLANCO – SANÚBER LÓPEZ – DIEGO CORREA		NÚCLEO DE FORMACIÓN: LÓGICO MATEMÁTICO	
GRADO: 8°	GRUPOS: 01-02-03-04	PERIODO: 2	FECHA: 16 De abril
NÚMERO DE SESIONES:		FECHA DE INICIO:	FECHA DE FINALIZACIÓN:
PRESENCIALES: 2	VIRTUALES: 4	SEMANA: 9	SEMANA: 11
TEMAS: Productos notables			
PROPÓSITO DE LA ACTIVIDAD			
Al finalizar el desarrollo de la guía, los estudiantes del grado 8° habrán identificado los diferentes productos notables por simple inspección y realizar una interpretación geométrica del binomio cuadrado, además identificar diferentes aplicaciones en la vida cotidiana.			
ACTIVIDADES			
ACTIVIDAD 1: INDAGACIÓN			
Si tenemos una línea que mide 1cm, la gráfica, sería: 			
De igual forma: Si con cuatro líneas de 1cm cada una, se forma un cuadrado:  El área que encierra, corresponde a un centímetro cuadrado escribimos: 1cm^2). La gráfica es:		Ahora, si formamos un cubo de 1cm por cada lado, la gráfica sería:  El volumen que se forma corresponde a un centímetro cúbico (escribimos: 1cm^3)	
En general, podemos decir que: si un cuadrado, mide por cada lado X, Su figura sería un cuadrado, en términos algebraicos, escribimos: X^2 		Ahora, si formamos un cubo de X de largo, Y de ancho y Z de alto La gráfica sería:  Su figura, es un paralelepípedo, o hexaedro. El volumen que se forma, en términos algebraicos, sería: XYZ	
	En la gráfica, se representa un paralelepípedo, el lado y el ancho miden lo mismo: X y la altura mide Y. El volumen, que se forma, en términos algebraicos, sería: paralelepípedo, o hexaedro. El volumen que se forma, en términos algebraicos, sería: XXY . En forma simplificada, equivale a la expresión: $X^2 Y$		Un cubo, tiene 6 caras por eso es un hexaedro o paralelepípedo. Al ser sus caras cuadradas, es un cubo

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN SU CASA		Versión 01	Página 2 de 12

Observemos, las siguientes figuras:



Figura 1



Figura 2

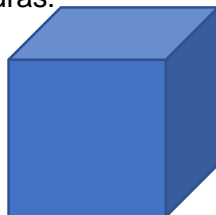


Figura 3

Si las medidas de las figuras son:
 Figura 1: Un cubo, que mide por cada lado **X**
 Figura 2: Un paralelepípedo, mide de largo **Y**, de ancho mide **X** y de altura también mide **X**
 Figura 3: Un cubo, que mide por cada lado **Y**

La expresión que permite representar la suma, de las tres figuras, sería: $XXX + XXY + YYY$. La expresión, definitiva y simplificada se escribe, como: $X^3 + X^2Y + Y^3$

Observemos las siguientes figuras y las letras o variables, que se asocian a ellas:



M
Figura 4



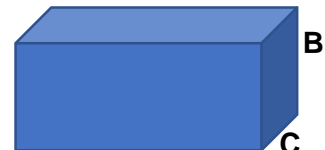
B
Figura 5



C
Figura 6



C
Figura 7



K
Figura 8

Las expresiones algebraicas asociadas a cada figura, son:

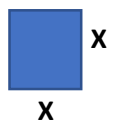
Figura 4: **MN** ; Figura 5: **BB** ; Figura 6: **CCC** ; Figura 7: **CCB** ; Figura 8: **KCB**. Algunas se pueden simplificar, así: Figura 4: **MN** ; Figura 5: **B²** ; Figura 6: **C³** ; Figura 7: **C²B** ; Figura 8: **KCB**

La expresión algebraica, correspondiente a la suma de todas las figuras, es:

$$\mathbf{MN + B^2 + C^3 + C^2B + KCB}$$

EJERCICIOS: Para cada una de las siguientes figuras, escriba la expresión algebraica correspondiente. Escriba además una expresión para la suma

1)



X

2)



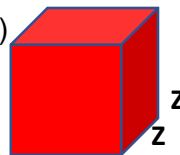
Y

3)



Y

4)

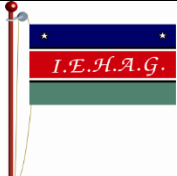



Z

5)

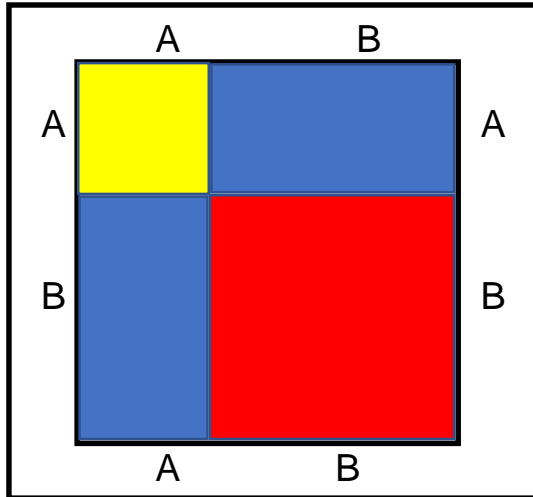


K

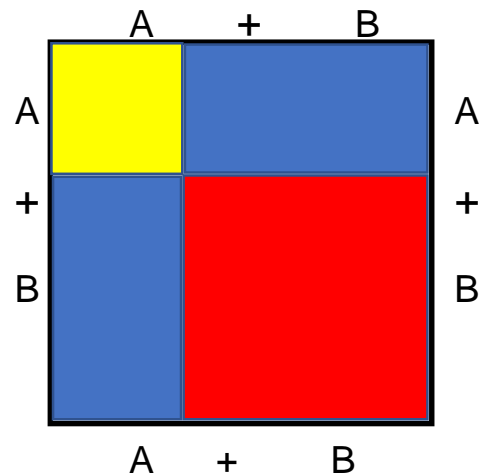
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN SU CASA		Versión 01	Página 3 de 12

ACTIVIDAD 2: CONCEPTUALIZACIÓN

Observa la siguiente gráfica, correspondiente a un cuadrado, con otras figuras en su interior:

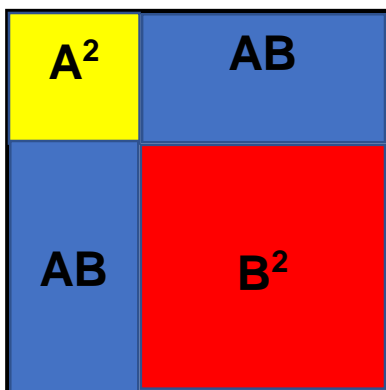


Grafica 1



Grafica 2

En la Grafica 2, se observa con mucha claridad, que el valor del lado del cuadrado es $A + B$. Recordemos, que para hallar el área de un cuadrado; se multiplica lado por lado. En este caso: Debemos multiplicar la expresión: $A + B$ por la expresión: $A + B$. Según lo aprendido, en la actividad 1 (De Indagación): En la Grafica 3, podemos observar, las expresiones algebraicas para cada una de las regiones:



Grafica 3

Podemos escribir entonces que:

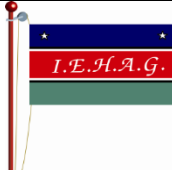

$$(A + B)(A + B) = A^2 + 2AB + B^2 \quad \text{Observemos, que: } AB + AB = 2AB$$

Esta expresión corresponde a un PRODUCTO NOTABLE, porque la escribimos de inmediato, sin necesidad de realizar los cálculos de la multiplicación paso a paso.

Vemos, la multiplicación paso a paso, que tendríamos que haber realizado:

$$(A + B)(A + B) = A^2 + AB + BA + B^2 \quad \text{Recordemos, que: } BA = AB$$

Por lo tanto, podemos escribir: $A^2 + AB + AB + B^2$, sumando términos semejantes: $AB + AB = 2AB$
En conclusión: $(A + B)(A + B) = A^2 + 2AB + B^2$

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN SU CASA		Versión 01	Página 4 de 12

El producto anterior, se puede escribir como:

$$(A + B)^2 = A^2 + 2AB + B^2 \text{ Se llama: } \underline{\text{CUADRADO DE LA SUMA DE UN BINOMIO}}$$

En palabras, podemos expresar que:

“El cuadrado de la suma de un binomio es igual: Al cuadrado del primer término más el doble producto del primer término con el segundo, más el cuadrado del segundo término”

Ejemplos: Resolver los siguientes productos notables:

1.) $(2X + 3Y)^2$

SOLUCIÓN:

Recordemos la expresión: $(A + B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$

En nuestro caso: $A = 2X$; $B = 3Y$ Realizamos el desarrollo de: $A^2 + 2AB + B^2$ Reemplacemos:

$$(2X + 3Y)^2 = (2X)^2 + 2(2X)(3Y) + (3Y)^2 \text{ Resolviendo cada parte, quedaría:}$$

$$(2X + 3Y)^2 = 4X^2 + 12XY + 9Y^2$$

2.) $(\frac{3x}{5y} + \frac{7n^2}{m^3})^2$

SOLUCIÓN:

En nuestro caso: $A = \frac{3x}{5y}$; $B = \frac{7n^2}{m^3}$ Realizamos el desarrollo de: $A^2 + 2AB + B^2$ Reemplacemos:

$$(\frac{3x}{5y})^2 + 2(\frac{3x}{5y})(\frac{7n^2}{m^3}) + (\frac{7n^2}{m^3})^2 \text{ Resolviendo cada parte, quedaría:}$$

$$\frac{9x^2}{25y^2} + \frac{42xn^2}{5ym^3} + \frac{49n^4}{m^6}$$

Recordemos que:

$$(2X)^2 = (2X)(2X) = 4X^2$$

$$2(2X)(3Y) = 12XY$$

$$(3Y)^2 = 9Y^2$$

EJERCICIOS: Resuelve los siguientes productos notables:

1.) $(3a + 5b)^2$

2.) $(3bc + 5m)^2$

3.) $(\frac{x}{4y} + \frac{7}{5n^3})^2$

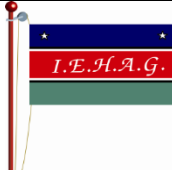

4.) $(\frac{3x}{4y} + \frac{7n^4}{5m^3})^2$

“Comprender las cosas que nos rodean es la mejor preparación para comprender las cosas que hay más allá”.

Hipatia de Alejandría

2. PRDUCTO DE LA SUMA DE UN BINOMIO POR SU DIFERENCIA:

$$(A + B)(A - B) = A^2 - B^2$$

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN SU CASA		Versión 01	Página 5 de 12

Podemos escribir entonces que:

Vemos, la multiplicación paso a paso, que tendríamos que haber realizado:

$$(A + B)(A - B) = A^2 + AB - BA + B^2 \text{ Recordemos, que: } BA = AB$$

Por lo tanto, podemos escribir: $A^2 - AB + AB + B^2$, cancelando, términos semejantes: $AB - AB = 0$
 En conclusión: $(A + B)(A - B) = A^2 - B^2$

En palabras, podemos expresar que:

“El producto de la suma de un binomio por su diferencia, es igual: a la diferencia entre los cuadrados, de los dos términos del binomio”

EJEMPLOS:

Ejemplos: Resolver los siguientes productos notables:

1.) $(2X + 3Y)(2X - 3Y)$

SOLUCIÓN:

Recordemos la expresión: $(A + B)(A - B) = A^2 - B^2$

En nuestro caso: $A = 2X$; $B = 3Y$ Realizamos el desarrollo de: $A^2 - B^2$ Reemplacemos:

$(2X - 3Y)^2 = (2X)^2 - (3Y)^2$ Resolviendo cada parte, quedaría:

$$(2X - 3Y)^2 = 4X^2 - 9Y^2$$

2.) $\frac{3x}{5y} - \frac{7n^2}{m^3}$

SOLUCIÓN:

En nuestro caso: $A = \frac{3x}{5y}$, $B = \frac{7n^2}{m^3}$ Realizamos el desarrollo de: $A^2 - B^2$ Reemplacemos:

$$\left(\frac{3x}{5y}\right)^2 - \left(\frac{7n^2}{m^3}\right)^2 \text{ Resolviendo cada parte, quedaría: } \frac{9x^2}{25y^2} - \frac{49n^4}{m^6}$$

EJERCICIOS: Resuelve los siguientes productos notables:

1.) $(3a + 5b)(3a - 5b)$

2.) $(3bc + 5m)(3bc - 5m)$

3.) $\left(\frac{x}{4y} + \frac{7}{5n^3}\right)\left(\frac{x}{4y} - \frac{7}{5n^3}\right)$

4.) $\left(\frac{3x}{4y} + \frac{7n^4}{5m^3}\right)\left(\frac{3x}{4y} - \frac{7n^4}{5m^3}\right)$

3. CUADRADO DE LA DIFERENCIA DE UN BINOMIO

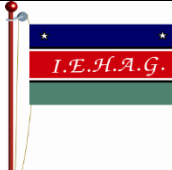

Podemos escribir entonces que:

$$(A - B)^2 = A^2 - 2AB + B^2$$

Recordemos que:

$$(2X)^2 = (2X)(2X) = 4X^2$$

$$(3Y)^2 = 9Y^2$$

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN SU CASA		Versión 01	Página 6 de 12

Vemos, la multiplicación paso a paso, que tendríamos que haber realizado:

$$(A - B)(A - B) = A^2 - AB - BA + B^2 \text{ Recordemos, que: } BA = AB$$

Por lo tanto, podemos escribir: $A^2 - AB - AB + B^2$, sumando términos semejantes: $- AB - AB = - 2AB$
En conclusión: $(A - B)^2 = A^2 - 2AB + B^2$

Ejemplos: Resolver los siguientes productos notables:

1.) $(5X - 3Y)^2$

SOLUCIÓN:

Recordemos la expresión: $(A - B)^2 = A^2 - 2AB + B^2$

En nuestro caso: $A = 5X$; $B = 3Y$ Realizamos el desarrollo de: $A^2 - 2AB + B^2$ Reemplacemos:

$$(5X - 3Y)^2 = (5X)^2 - 2(5X)(3Y) + (3Y)^2 \text{ Resolviendo cada parte, quedaría}$$

$$(5X - 3Y)^2 = 25X^2 - 30XY + 9Y^2$$

2.) $(\frac{3x}{5y} - \frac{7n^2}{m^3})^2$

SOLUCIÓN:

En nuestro caso: $A = \frac{3x}{5y}$; $B = \frac{7n^2}{m^3}$ Realizamos el desarrollo de: $A^2 - 2AB + B^2$ Reemplacemos:

$$(\frac{3x}{5y})^2 - 2(\frac{3x}{5y})(\frac{7n^2}{m^3}) + (\frac{7n^2}{m^3})^2 \text{ Resolviendo cada parte, quedaría:}$$

$$\frac{9x^2}{25y^2} - \frac{42xn^2}{5ym^3} + \frac{49n^4}{m^6}$$

Recordemos que:

$$(5X)^2 = (5X)(5X) = 25X^2$$

$$2(5X)(3Y) = 30XY$$

$$(3Y)^2 = 9Y^2$$

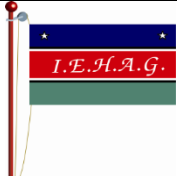

EJERCICIOS: Resuelve los siguientes productos notables:

1.) $(2a - 15b)^2$ 2.) $(7bmc - 5n)^2$ 3.) $(\frac{x}{4y} - \frac{7}{5n^3})^2$ 4.) $(\frac{8x}{5y} - \frac{7K^4}{3m^3})^2$

4. PRODUCTO DE BINOMIOS CON UN TERMINO COMÚN

$(A + M)(A + N) = A^2 + A(M + N) + (M)(N)$ Se enuncia de la siguiente forma:

El **producto** de dos **binomios** que tienen un **término común**, se obtiene sumando algebraicamente el cuadrado del **término común**, el **producto** de este **término** por la suma algebraica de los términos no comunes y el **producto** de estos dos últimos términos

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN SU CASA		Versión 01	Página 7 de 12

Ejemplo: Resolver el siguiente producto notable:

$$(5X + 7Y)(5X + 3Y)$$

SOLUCIÓN:

Recordemos la expresión: $(A + M)(A + N) = A^2 + A(M + N) + (M)(N)$

En nuestro caso: $A = 5X$; $M = 7Y$; $N = 3Y$ Realizamos el desarrollo de: $A^2 + A(M + N) + (M)(N)$

Remplacemos:

$$(5X + 7Y)(5X + 3Y) = (5X)^2 + 5X(7Y + 3Y) + (7Y)(3Y) \text{ Resolviendo cada parte, quedaría:}$$

$$(5X + 7Y)(5X + 3Y) = 25X^2 - 50XY + 9Y^2$$

EJERCICIOS: Resuelve los siguientes productos notables:

1.) $(2a - 5b)(2a - 7b)$

2.) $(7m - 12n)(7m - 5n)$

3.) $(\frac{x}{4y} - 8X)(\frac{x}{4y} - 5X)$

5. BINOMIO AL CUBO

$(A + B)^3 = A^3 + 3A^2B + 3AB^2 + B^3$ Se enuncia de la siguiente forma:

Las sumas de: El cubo del primer termino más el triple del cuadrado del primer termino por el segundo, más el triple del cuadrado del segundo término por el primero más el cubo del segundo termino

Ejemplo: Resolver el siguiente producto notable: $(2X + 5Y)^3$

SOLUCIÓN:

Recordemos la expresión:

$$(A + B)^3 = A^3 + 3A^2B + 3AB^2 + B^3$$

En nuestro caso: $A = 2X$; $B = 5Y$ Realizamos el desarrollo de:

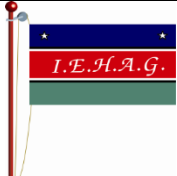

$$(A + B)^3 = A^3 + 3A^2B + 3AB^2 + B^3 \text{ Remplacemos:}$$

$$(2X + 5Y)^3 = (2X)^3 + 3(2X)^2(5Y) + 3(2X)(5Y)^2 + (5Y)^3 \text{ Resolviendo y simplificando:}$$

$$(2X + 5Y)^3 = 8X^3 + 3(4X)(5Y) + 3(2X)(25Y) + 125Y$$

$$(2X + 5Y)^3 = 8X^3 + 60XY + 150XY + 125Y$$

Para el BINOMIO AL CUBO en la resta, sería:

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN SU CASA		Versión 01	Página 8 de 12

$(A - B)^3 = A^3 - 3A^2B + 3AB^2 - B^3$ Se enuncia de la siguiente forma:

Ejemplo: Resolver el siguiente producto notable:

$$(7m - 5n)^3$$

SOLUCIÓN:

Recordemos la expresión:

$$(A + B)^3 = A^3 + 3A^2B + 3AB^2 + B^3$$

En este caso: $(7m - 5n)^3$ Así que: $A = 7m$; $B = 5n$ Resolviendo:

$$\begin{aligned} (7m + 5n)^3 &= (7m)^3 + 3(7m)^2(5n) + 3(7m)(5n)^2 + (5n)^3 \\ &= 343m^3 + 3(49m)(5n) + 3(7m)(25n) + 125n^3 \\ &= 343m^3 + 735mn + 525mn + 125n^3 \end{aligned}$$

Por lo tanto:

$$(7m + 5n)^3 = 343m^3 + 735mn + 525mn + 125n^3$$

ACTIVIDAD 3: APLICACIÓN Y EVALUACIÓN

1. Represente geoméricamente las siguientes expresiones algebraicas:

a. $(2a + 3b)^2$ b. $(x + 3)^2$ c. $(m + 5)^2$ d. $(2a + 1)^2$

2. Desarrolle de forma algebraica los siguientes productos notables:

a. $(4a + 2b)^2$ b. $(x + 5)^2$ c. $(z + 6)^2$ d. $(3a + 1)^2$

e. $(2a - 2b)^2$ f. $(x - 6)^2$ g. $(z + 4)^3$ h. $(5y - 1)^3$

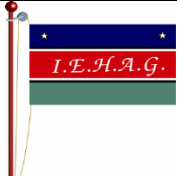

i. $(2a + 5b)(2a - 5b)$ j. $(x + 8y)(x - 8y)$ k. $(7z + 3y)(7z - 2y)$ l. $(5y - 2y)(5y - 7y)$

m. $\left(\frac{2n}{7y} + \frac{3n^2}{5x^3}\right)^2$ n. $\left(\frac{7x}{9y} + \frac{9n^2}{5x^3}\right)\left(\frac{7x}{9y} - \frac{9n^2}{5x^3}\right)$

ACTIVIDAD IV: INDAGACIÓN: PARA LEER Y APRENDER A PARTIR DE LOS EJEMPLOS

MEDIA, MEDIANA Y MODA, EJEMPLOS Y EJERCICIOS

MEDIA (MEDIA ARITMÉTICA)

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN SU CASA		Versión 01	Página 9 de 12

La media es el valor que se obtiene al sumar todos los datos y dividir el resultado entre la cantidad de datos. Su fórmula es la siguiente:

$$\bar{X} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + \dots + x_n}{N}$$

Aunque la fórmula parezca complicada, calcular el valor de la media es muy sencillo.

Ejemplo 1: Calcular la media de los siguientes datos: 11, 6, 7, 7, 4.

SOLUCIÓN:

$$\bar{X} = \frac{4+6+7+7+11}{5} = \frac{35}{5} = 7. \text{ Por lo tanto, la media, entre los valores: } 11, 6, 7, 7, 4. \text{ Es } 7$$

Ejemplo 2: Las edades de 8 niños que van a una fiesta son: 2, 2, 3, 5, 7, 7, 9, 10. Hallar la edad media

SOLUCIÓN:

$$\bar{X} = \frac{2+2+3+5+7+7+9+10}{8} = \frac{45}{8} = 5,6. \text{ Por lo tanto, la media, entre los valores: } 2, 2, 3, 5, 7, 7, 9, 10 \text{ Es } 5,6$$

¿Por qué se divide por 8? : _____

Ejemplo 3: En un examen calificado del 0 al 10, 3 personas obtuvieron 5 de nota, 5 personas obtuvieron 4 de nota, y 2 personas obtuvieron 3 de nota. Calcular la nota media:

SOLUCIÓN:

3 personas obtuvieron 5: 5, 5, 5 **5 personas obtuvieron 4:** 4, 4, 4, 4, 4
2 personas obtuvieron 3: 3, 3

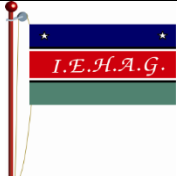

$$\bar{X} = \frac{3+3+4+4+4+4+4+5+5+5}{10} = \frac{41}{10} = 4,1. \text{ Por lo tanto, la nota media, es } 4,1$$

MEDIANA:

La mediana es el valor que ocupa la posición central cuando todos los datos están ordenados en orden creciente o decreciente. La mediana se representa con las letras: **Me**.

Ejemplo 4: Calcular la mediana de los siguientes datos: 11, 6, 7, 7, 4.

SOLUCIÓN:

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN SU CASA		Versión 01	Página 10 de 12

Ordenamos los datos de menor a mayor: 4, 6, 7, 7, 11. Ahora tomamos el dato que se encuentra al centro: 4, 6, 7, 7, 11. El valor de la mediana es: $Me = 7$.

¿Y si la cantidad de datos es un número par? En ese caso, la mediana es la media entre los dos valores centrales.

Ejemplo 5: Calcular la mediana de los siguientes datos: 3, 6, 7, 9, 4, 4.

SOLUCIÓN:

Primero ordenamos los datos de menor a mayor: 3, 4, 4, 6, 7, 9. La cantidad de datos es 6, es decir, un número par, así que vamos a ubicar los 2 valores centrales: 3, 4, 4, 6, 7, 9. Entonces, la mediana sería la media entre 4 y 6: $\frac{4+6}{2} = \frac{10}{2} = 5$

MODA:

La moda es el valor que más se repite. También podemos decir que la moda es el valor con mayor frecuencia absoluta o el valor que ocurre con más frecuencia.

La moda se representa con las letras: Mo.

Ejemplo 7: Calcular la moda de los siguientes datos: 11, 6, 7, 7, 4.

SOLUCIÓN:

Podemos ver que el valor que más se repite es el 7, ya que tiene una frecuencia absoluta de 2, por lo tanto, $Mo = 7$.

Ejemplo 8: En un examen calificado del 0 al 10, 3 personas obtuvieron 5 de nota, 5 personas obtuvieron 4 de nota, y 2 personas obtuvieron 3 de nota. Calcular la moda.

SOLUCIÓN:

Los datos son los siguientes: 5, 5, 5, 4, 4, 4, 4, 4, 3, 3. El valor que más se repite es el 4, que aparece 5 veces, por lo tanto, $Mo = 4$.

¿Y si hay varias modas? Si en un grupo de datos, dos o más valores tienen la misma frecuencia, y es la frecuencia máxima, entonces la distribución tiene dos o más modas y decimos que es bimodal (2 modas), o multimodal (varias modas).

Ejemplo 9: Calcular la moda de los siguientes datos: 3, 4, 4, 6, 7, 7, 9, 11.

SOLUCIÓN:

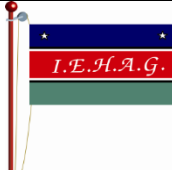

Como vemos, hay 2 valores que se repiten 2 veces, el 4 y el 7, por lo tanto, los valores de la moda son $Mo = 4; 7$.

¿Y si todos los valores tienen la misma frecuencia? Si todos los valores tienen la misma frecuencia, entonces, no hay moda.

Ejemplo 10: Encontrar la moda de los siguientes datos: 3, 3, 5, 5, 6, 6, 7, 7.

SOLUCIÓN:

Todos los valores tienen una frecuencia de 2, por lo tanto, no hay moda

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN SU CASA		Versión 01	Página 11 de 12

ACTIVIDAD V: APLICACIÓN Y EVALUACIÓN: ¡AHORA SÍ A TRABAJAR!

A un grupo de personas, que acostumbra tomar las aguas aromáticas en la mañana, se le preguntó cuál planta medicinal preferían para preparar cada infusión. Las respuestas fueron las siguientes:

Manzanilla	Yerbabuena	Yerbabuena	Yerbabuena	Limonaria	Albahaca
Manzanilla	Yerbabuena	Yerbabuena	Limonaria	Yerbabuena	Limonaria
Albahaca	Limonaria	Manzanilla	Albahaca	Manzanilla	Yerbabuena
Yerbabuena	Manzanilla	Yerbabuena	Manzanilla	Yerbabuena	Manzanilla

Teniendo en cuenta los datos anteriores, resolver:

1) Complete los datos, en la siguiente tabla de frecuencias:

PLANTAS	N° DE PERSONAS
Manzanilla	
Yerbabuena	
Albahaca	
Limonaria	
Total	

2) Responde las siguientes preguntas:

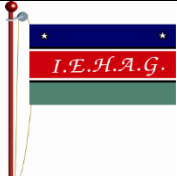

- a. ¿Cuántas personas, prefieren manzanilla?: _____
- b. ¿Cuántas personas, prefieren limonaria?: _____
- c. ¿Cuántas personas, prefieren yerbabuena?: _____
- d. ¿Cuál es la planta medicinal preferida?: _____
- e. ¿Cuál es la planta medicinal, que menos prefieren?: _____
- f. ¿Es posible afirmar. Que alguna de las plantas, está de moda? Explique: _____

Para la clase de Ciencias, cada uno de los estudiantes puso a germinar un grana de frijol. Luego de dos semanas, cada uno midió la altura de su planta en centímetros, los resultados, se muestran en la siguiente tabla:

10	13	12	10	11	14
12	11	14	13	10	12
12	13	13	11	13	11

3) Responde las siguientes preguntas:

- a. ¿Cuántas plantas crecieron 10 centímetros?: _____

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN SU CASA		Versión 01	Página 12 de 12

- b. ¿Cuántas plantas crecieron más de 13 centímetros?: _____
- c. ¿Cuántas plantas crecieron menos de 12 centímetros?: _____
- d. ¿Cuál fue el promedio de crecimiento de las plantas?: _____

4) Ordene los datos de las alturas de las plantas de menor a mayor y calcule la mediana.

Juan sale todos los días a caminar, en las mañanas y en las tardes. En la siguiente tabla, se muestran la cantidad de cuadras, recorridas, en la primera semana de marzo:

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
3	1	4	2	5	4	2
3	4	5	4	2	4	3

5) Responde las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es el promedio de cuadras, que caminó Juan en la semana?
- ¿Cuál es la moda correspondiente, a la cantidad de cuadras, recorridas en las mañanas y en las tardes?
- En términos generales: ¿Juan camina más en la mañana o en las tardes?
- ¿Qué día de la semana caminó más?
- Si cada cuadra, en promedio equivale a 80 metros. ¿Qué distancia caminó Juan en total durante las tardes?. Expresa dicha distancia en metros y en kilómetros
- ¿Qué distancia caminó Juan en total durante la semana? Expresa dicha distancia en metros y en kilómetros

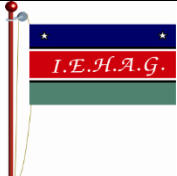

Santiago tiene un pequeño terreno, que mide por cada lado, el equivalente a una cuadra

Según la información anterior, responde:

- ¿A cuántos metros cuadrados equivale el terreno que tiene Santiago?
- Consulta, si una fanegada de tierra, es mayor o menor que el terreno de Santiago
- Si un Área, equivale a un decámetro cuadrado. ¿A cuántas áreas equivale el terreno de Santiago?
- Si Santiago siembra la cuarta parte del terreno que tiene. ¿A cuántos metros cuadrados equivale?
- Consulta qué son los ángulos formados por una secante, entre dos rectas paralelas y realiza 5 ejemplos

FUENTES DE CONSULTA

http://campusvirtual.cua.uam.mx/material/tallerm/04_Productos_notables_html/index.html#

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN SU CASA		Versión 01	Página 13 de 12

http://132.248.164.227/publicaciones/docs/apuntes_matematicas/06.%20Productos%20Notables.pdf

<http://www.colegioprovidencialaserena.cl/wp-content/uploads/2020/03/8-BASICO-TEXTO-MATEMATICA.pdf>

<https://www.youtube.com/watch?v=TsBWlp2-1fg>

<https://www.youtube.com/watch?v=qdtcxb5hZOU>

<https://bibliotecaia.ism.edu.ec/MINEDUC/8e/8egb-Mat-F2.pdf>