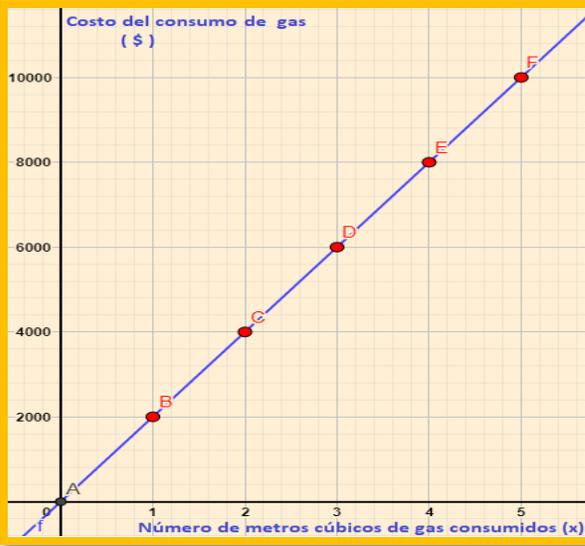
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS		Versión 01	Página 1 de 18

DOCENTE: Janny Lucia Bueno, Joaquín Uribe y Sanuber López		NUCLEO DE FORMACIÓN: Lógico - Matemático	
GRADO: Noveno	GRUPOS: uno, dos y tres.	PERIODO: Tres	FECHA:
NÚMERO DE SESIONES:	FECHA DE INICIO.	FECHA DE FINALIZACIÓN	
Temas	Reconociendo e interpretando situaciones de mi cotidianidad mediante el uso de funciones y sólidos geométricos.		
Propósito de la actividad			
Al finalizar el desarrollo de la guía los estudiantes de grado noveno comprenderán el concepto de función, área y volumen de sólidos geométricos, reconocerán diversos contextos reales donde estos tienen aplicabilidad y los utilizarán para resolver problemas de su cotidianidad. Con el desarrollo de esta guía se favorece el desarrollo de competencias tales como representación e interpretación, planteamiento y resolución de problemas, razonamiento y argumentación.			

ACTIVIDADES	
ACTIVIDAD 1: INDAGACIÓN	
<p>Sabías que existe un concepto llamado función, el cual se aplica a numerosas situaciones de la vida cotidiana y permite determinar la relación que existe entre magnitudes, este concepto tiene grandes aplicaciones en el campo de la física, economía, matemáticas, físicas, electricidad, entre muchas otras. El uso de este concepto permite comprender y modelar fenómenos naturales, crecimiento de poblaciones, juegos, construcción geometría, astronomía y además permite analizar, modelar y calcular el costo de los servicios públicos (gas, acueducto, alcantarillado, energía) en los hogares.</p> <p>Las funciones tienen diferentes formas de representarse, una de ellas es la forma gráfica en el plano cartesiano.</p> <p>La representación gráfica muestra el costo del servicio de gas según el número de metros cúbicos consumidos, en un pueblo de Antioquia (ver imagen).</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div>
<p>1. A partir de la gráfica determina ¿Cuál es el costo a pagar por un metro cubico de gas consumido?</p>	

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS		Versión 01	Página 2 de 18

2. A partir de la información presentada en la gráfica sobre el servicio de gas, ¿Cuál de las siguientes afirmaciones son correcta? Argumenta tu respuesta:
 - A. El número de metros cúbicos de gas consumido al mes depende del costo del servicio de gas mensual.
 - B. El costo a pagar por el servicio de gas mensual depende del número de metros cúbicos de gas consumidos al mes.
3. A partir de tu respuesta en el punto 2 y teniendo en cuenta que **variable** es todo aquello que varía, es decir aquello que puede cambiar de valor e **independiente** es todo a aquello que no depende de algo a lo cual se hace referencia y **dependiente** quiere decir que depende de ese algo a lo cual se hace referencia. En la situación mostrada sobre el servicio de gas. ¿Cuál es la variable dependiente y cuál es la variable independiente?
4. Completa la siguiente tabla teniendo en cuenta la información mostrada en la gráfica.

Número de metros cúbicos consumidos al mes (X)	0	1	3	5	10	15	20	25
Costo mensual del servicio de gas (Y)	0							
Coordenada (x, y)	(0,0)							

5. Si Marcos se desea construir una fórmula o expresión que le permita calcular el costo del servicio de gas mensual en función del número de metros cúbicos de gas consumidos al mes. Si **y** representa el costo del servicio de gas mensual y el número de metros cúbicos de gas consumidos al mes con la letra **x** ¿Cuál fórmula o expresión le propones a Marcos que vive en este pueblo de Antioquia, para que pueda calcular el costo del servicio de gas **y** de acuerdo al número de metros cúbicos de gas consumidos al mes **x**.

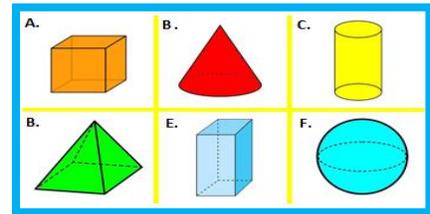
Costo del servicio de gas consumidos al mes = Y = _____

6. Si Marcos, en el mes de agosto consume 30 metros cúbicos de gas ¿Cuánto debe pagar por el servicio de gas ese mes?
7. Si para el mes de septiembre Marcos, solo cuenta con un valor de \$35.000 para el pago del servicio de gas. ¿Cuál es el número de metros cúbicos de gas que puede consumir para que este valor le pueda alcanzar para el pago de este servicio?

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS		Versión 01	Página 3 de 18

RESPONDE LAS PREGUNTAS 8 Y 9 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN.

A partir la siguiente imagen responde:



8. Para los sólidos A, B y C, identificar cuál es su nombre, el número de caras, el número de vértices y el número de aristas, en cada uno de estos, además identificar características que tienen en común estos sólidos, identifica a que familia de sólidos pertenecen y nombrar elementos u objetos de tu casa, de tu barrio o de tu ciudad donde tu puedes identificar estas formas
9. En los sólidos B, C y F, determina el nombre de cada uno de estos cuerpos geométricos, características que tienen en común y nombrar para cada uno de ellos, a que familia de sólidos pertenecen y en qué objetos de tu casa, barrio o ciudad puedes identificar estas

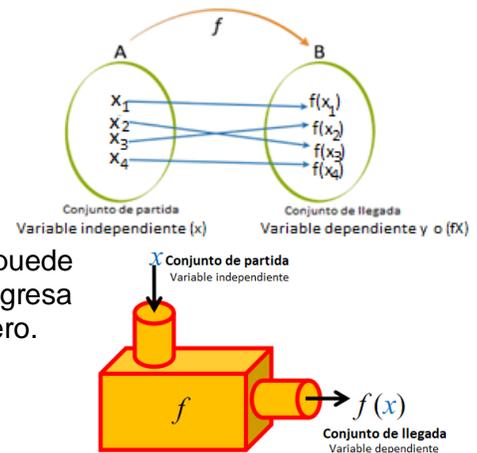
ACTIVIDAD 2: CONCEPTULIZACIÓN.

FUNCIONES

La **función** es una relación entre dos variables de manera que, a cada valor del conjunto de partida A, le corresponde un único valor en el conjunto de llegada B.

Las funciones es la relación que existe entre dos variables, relacionadas a través de una expresión matemática, la cual se puede asemejar a una fábrica de números, de tal forma que se ingresa materia prima (número) y obtenemos como producto otro número.

Una función se denota con el término $f(x)$ y se lee función de x .



✚ Función el doble de un número, se puede representar de manera algebraica como:

$Y = f(x) = 2x$ Lo que significa que si la variable x , toma un valor, el valor de y o $f(x)$ es el doble.

Esto significa que cuando $x = 1$ el valor de $y = 2 * (1) = 2$

Cuando $x = 2$ el valor de $y = 2 * (2) = 4$

✚ La función el triple de un número disminuido en uno.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS		Versión 01	Página 4 de 18

Esta función se puede modelar algebraicamente de la forma:

$Y = f(x) = 3x - 1$ Lo que significa a que si la variable x , toma un valor, el valor de y o $f(x)$ será el valor que tome x multiplicado por 3 y disminuido en 1.

Esto significa que cuando $x = 1$ el valor de $y = 3(1) - 1 = 3 - 1 = 2$

Cuando $x = 1$ y $y = 2$

Las funciones realizan diferentes acciones mediante expresiones matemáticas:

Ejemplo

1. La función $g(x)$ definida como $G(x) = 4x$

Multiplica **por 4** el número que tome la variable x

2. La función $h(x)$ definida como $h(x) = 2x - 5$

Multiplica **por 2** el valor que tome x y le **resta 5**

VARIABLES EN UNA FUNCIÓN

En una función se identifican dos tipos de variables: variable independiente y variable dependiente.

Variable dependiente: Corresponde a la primera variable y se le suele asignar a la letra x .

Variable independiente: Es la que se deduce de la variable independiente y se le suele designar con la letra y o $f(x)$.

Ejemplo.

Identifica la variable dependiente y la variable independiente.

Carlos va a un puesto de venta de minutos, **donde el costo de la llamada realizada** incluye un costo de \$ 200 por cada **minuto consumido** se debe pagar un costo de \$ 200.

Solución

Las variables son todos los valores que varían (es decir son valores que no se mantienen estable)

En la situación planteada se identifican dos variables: **El número de minutos** y **el costo de la llamada**.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS		Versión 01	Página 5 de 18

Al comparar esta variable se puede identificar que el costo de la llamada **depende** del número de minutos, pero el número de minutos no necesariamente depende (**es independiente**) del costo de la llamada, por tal razón se puede establecer que:

La variable independiente es el número de minutos consumidos.

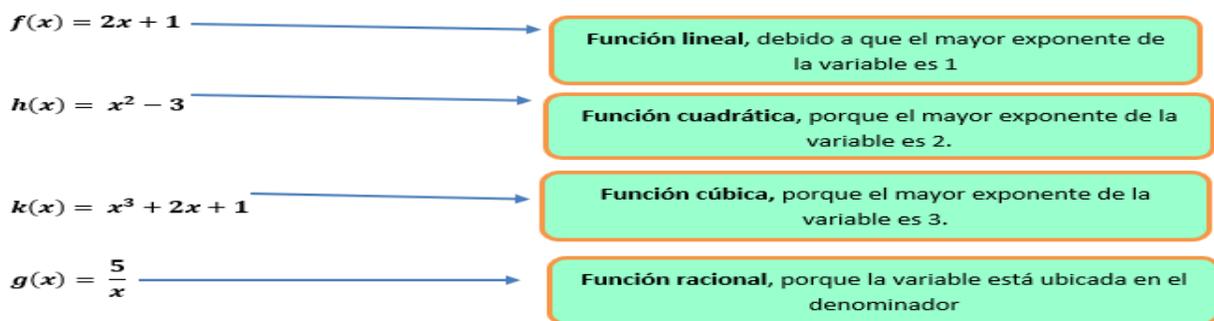
La variable dependiente es el costo de la llamada, debido a que el costo a pagar de por cada llamada realizada depende del número de minutos consumidos.

FORMAS DE REPRESENTAR FUNCIONES.

Las funciones se representan de diversas formas entre las cuales tenemos:

- ✚ **Expresión algebraica o fórmula.** Es una expresión escrita como una formula, la cual permite calcular la variable dependiente y o $f(x)$, en función de x .

A partir de la expresión algebraica de cada función se pueden identificar diferentes tipos de función depende del rol que juega en esta la variable independiente y su exponente, entre alguna de estas tenemos:



Ejemplo

RESPONDE LAS PREGUNTAS 1 Y 2 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN.

El costo del servicio de energía en los hogares de estrato tres de Medellín incluye un costo de \$ 570 por Kilovatio - hora consumido (kwh).

1. Dada la situación planteada identifica en cada caso la variable dependiente e independiente, nómbrala con una letra y escribe una función que permita calcular la variable dependiente en función de la variable independiente.

Solución

Las variables en la situación planteadas son los valores que varían ellos son:

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS		Versión 01	Página 6 de 18

Variable independiente: **El número de Kilovatios – horas consumidos:** lo representamos con la letra **k**

Variable dependiente: **El costo del servicio de energía mensual: lo representamos C(k)**
 Valor del servicio de energía mensual depende del número de kilovatios – horas (Kwh) consumidos.

Para construir la función, nombramos las variables con una letra:

Número de kilovatios consumidos al mes es: **k**

Costo del servicio de energía mensual: **C(k)**

El costo del servicio de energía mensual = \$570 por cada kilovatio - hora consumido al mes

$$\begin{array}{c} \Downarrow \\ \boxed{C(k)} \end{array} = \begin{array}{c} \Downarrow \\ \boxed{570} \end{array} * \begin{array}{c} \Downarrow \\ \boxed{k} \end{array}$$

La función que permite calcular el costo del servicio de energía es $C(k) = 570 * k$, lo que significa que el costo a pagar por el servicio de energía resulta de multiplicar a 570 por el número de kilovatios – horas consumidos en un mes. Esta función es de tipo **lineal**, porque el mayor exponente de la variable es 1.

2. En un hogar de estrato tres de la ciudad consume 85 kilovatios - hora. ¿Cuál será el costo a pagar por el servicio de energía?

Datos

Número de kilovatios – horas (kwh) consumidos: **k: 85**

Costo del servicio de energía: $C(k) = ?$

$$C(k) = 570 * k$$

Solución

Para calcular el costo del servicio de energía **C(k)**, podemos utilizar la función que nos permite calcular el costo de este servicio para cualquier número de kilovatios consumidos.

$$C(k) = 570 * k \quad \text{Reemplazamos el valor de } k=85$$

$$C(k) = 570 * (85) = \$ 48.450$$

El costo a pagar por un consumo de \$ 48.450

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS		Versión 01	Página 7 de 18

3. Para ir a pagar el costo de la factura de los servicios, Alejandra debe desplazarse de su casa al punto de pago, para realizar ese desplazamiento toma un taxi, el cual cobra un costo inicial de \$3. 600 (banderazo) más \$1.000 por cada kilómetro recorrido en la carrera.

Solución

Variable independiente: Número de kilómetros recorridos en la carrera (k)
Porque el número de kilómetros recorridos NO depende del precio a pagar por la carrera.

Variable dependiente: Costo de la carrera según en número de kilómetros recorridos C (km).
Esta varía dependiendo del número de kilómetros recorridos, entre más kilómetros recorra mayor costo tendrá la carrera.

Costo de la carrera = 3.600 más 1.000 por número de kilómetros recorridos en la carrera.

$$C(k) = 3.600 + 1.000 \cdot k$$


La función que permite calcular el costo de la carrera C(k) en función del número de kilómetros recorridos (k) es:

$$C(k) = 3.600 + 1.000k$$

TABLA DE VALORES.

La tabla de valores se construye dándole valores a x y reemplazando este valor de x en la función, se resuelven las operaciones indicadas y se halla el valor de y o f(x). La tabla de valores facilita el reconocimiento de las coordenadas de los puntos que hacen parte de la función.

Ejemplo.

1. Construir la tabla de valores para las siguientes funciones:

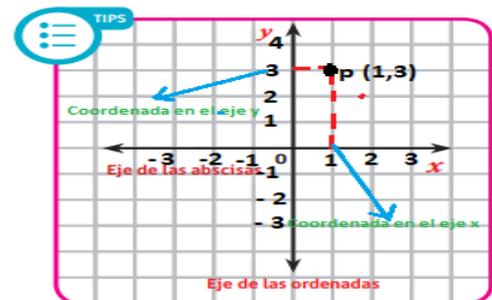
A. $F(x) = 3x$ para un intervalos $-3 \leq x \leq 3$

Esta función corresponde a una función lineal, porque el mayor exponente de la variable es 1.

x	F(x) = 3x	y	Par ordenado (x, y)
-3	$F(-3) = 3 \cdot (-3) = -9$	-9	(-3, -9)
-2	$F(-2) = 3 \cdot (-2) = -6$	-6	(-2, -6)
-1	$F(-1) = 3 \cdot (-1) = -3$	-3	(-1, -3)
0	$F(0) = 3 \cdot (0) = 0$	0	(0, 0)
1	$F(1) = 3 \cdot (1) = 3$	3	(1, 3)
2	$F(2) = 3 \cdot (2) = 6$	6	(2, 6)
3	$F(3) = 3 \cdot (3) = 9$	9	(3, 9)

x	y
-3	-9
-2	-6
-1	-3
0	0
1	3
2	6
3	9

Esta tabla de valores obtenida permite identificar las coordenadas de algunos de los puntos que hacen parte de la función. Ejemplo en la **coordenada (1, 3)** indica que es un punto que tiene como coordenada $x=1$ y $y=3$, se puede representar P (1,3), observa la representación gráfica de este punto en el plano cartesiano.



B. $f(x) = x^2 + 1$ para un intervalo $-2 \leq x \leq 2$

Esta función es una función cuadrática.

x	Evaluación de la función $Y=f(x) = x^2 + 1$	y	Par ordenado (x, y)
-2	$f(-2) = (-2)^2 + 1 = 4 + 1 = 5$	5	(-2, 5)
-1	$f(-1) = (-1)^2 + 1 = 1 + 1 = 2$	2	(-1, 2)
0	$f(0) = (0)^2 + 1 = 0 + 1 = 1$	1	(0, 1)
1	$f(1) = (1)^2 + 1 = 1 + 1 = 2$	2	(1, 2)
2	$f(2) = (2)^2 + 1 = 4 + 1 = 5$	5	(2, 5)

x	y
-2	5
-1	2
0	1
1	2
2	5

REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE FUNCIONES

Las funciones pueden representarse gráficamente en el plano cartesiano, Para graficar una función en el plano cartesiano, es necesario realizar los siguientes pasos:

Paso 1, completar una tabla resumida de la función.

Paso 2, ubicar en el plano cartesiano los pares ordenados de la función.

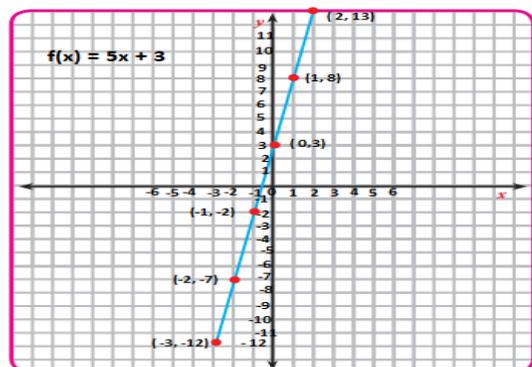
Paso 3: Unir los puntos que se ubicaron en el plano y que hacen parte de la función

Ejemplo

En cada caso construir la tabla de valores y la representación gráfica en cada una de las funciones

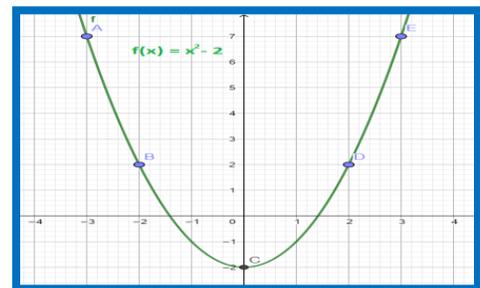
A. $f(x) = 5x - 3$

x	Evaluamos $f(x) = 5x - 3$	$f(x)$	Par ordenado $(x, f(x))$
-3	$f(-3) = 5 \cdot (-3) + 3 = 15 + 3 = -12$	-12	$(-3, -12)$
-2	$f(-2) = 5 \cdot (-2) + 3 = 10 + 3 = -7$	-7	$(-2, -7)$
-1	$f(-1) = 5 \cdot (-1) + 3 = -5 + 3 = -2$	-2	$(-1, -2)$
0	$f(0) = 5 \cdot 0 + 3 = 0 + 3 = 3$	3	$(0, 3)$
1	$f(1) = 5 \cdot 1 + 3 = 5 + 3 = 8$	8	$(1, 8)$
2	$f(2) = 5 \cdot 2 + 3 = 10 + 3 = 13$	13	$(2, 13)$



B. $f(x) = x^2 - 2$

x	Evaluación $f(x) = x^2 - 2$	y	Par ordenado (x, y)
-3	$f(-3) = (-3)^2 - 2 = 9 - 2 = 7$	7	$(-3, 7)$
-2	$f(-2) = (-2)^2 - 2 = 4 - 2 = 2$	2	$(-2, 2)$
-1	$f(-1) = (-1)^2 - 2 = 1 - 2 = -1$	-1	$(-1, -1)$
0	$f(0) = (0)^2 - 2 = 0 - 2 = -2$	-2	$(0, -2)$
1	$f(1) = (1)^2 - 2 = 1 - 2 = -1$	-1	$(1, -1)$
2	$f(2) = (2)^2 - 2 = 4 - 2 = 2$	2	$(2, 2)$
3	$f(3) = (3)^2 - 2 = 9 - 2 = 7$	7	$(3, 7)$



2. Sofía tienen un negocio de venta de helado, si cada helado vendido tiene un costo de \$500. Se el número de helados vendidos lo representamos con la letra x y los ingresos por concepto de la venta de helados lo representamos como $f(x)$.

Solución

Las variables en esta situación son:

Número de helados vendidos (variable independiente): x

Ingreso por concepto de venta de los helados (Variable dependiente): $y = f(x)$

- A. Plantear una función o fórmula que permita calcular los ingresos (ventas) $f(x)$ por concepto de la venta de un número de helados (x).



	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS		Versión 01	Página 10 de 18

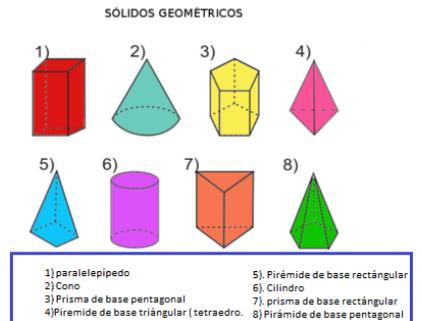
Al momento de representar en el plano cartesiano el comportamiento de los ingresos $y = f(x)$, en función del número de helados vendidos, es importante tener en cuenta que la variable independiente se ubica en el eje x y la variable dependiente se representa en el eje y.



SÓLIDOS GEOMÉTRICOS

Los sólidos o cuerpos geométricos es una figura con tres dimensiones: alto, largo y ancho (o profundidad). Los cuerpos geométricos se pueden clasificar teniendo en cuenta la forma de sus caras:

- ✚ **Poliedro:** Cuerpos geométricos con caras Planas. Los poliedros están conformados por prismas y pirámides.
 - **Prismas.** Es un poliedro que tienen dos caras poligonales iguales y paralelas llamadas bases y cuyas caras laterales son paralelogramos. Ejemplo: Prisma triangular, prisma pentagonal, entre otros.
 - **Pirámides.** Es un poliedro que tiene un polígono como base y triángulos con un vértice en común como caras. Ejemplo: pirámide de base rectangular, pirámide de base rectangular, pirámide de base hexagonal.
- ✚ **Cuerpos redondos:** Cuerpo geométrico con caras curvas o planas y curvas. Ejemplo: Esfera, cilindro, cono.



CLASIFICACIÓN DE SÓLIDOS GEOMÉTRICOS

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS		Versión 01	Página 11 de 18

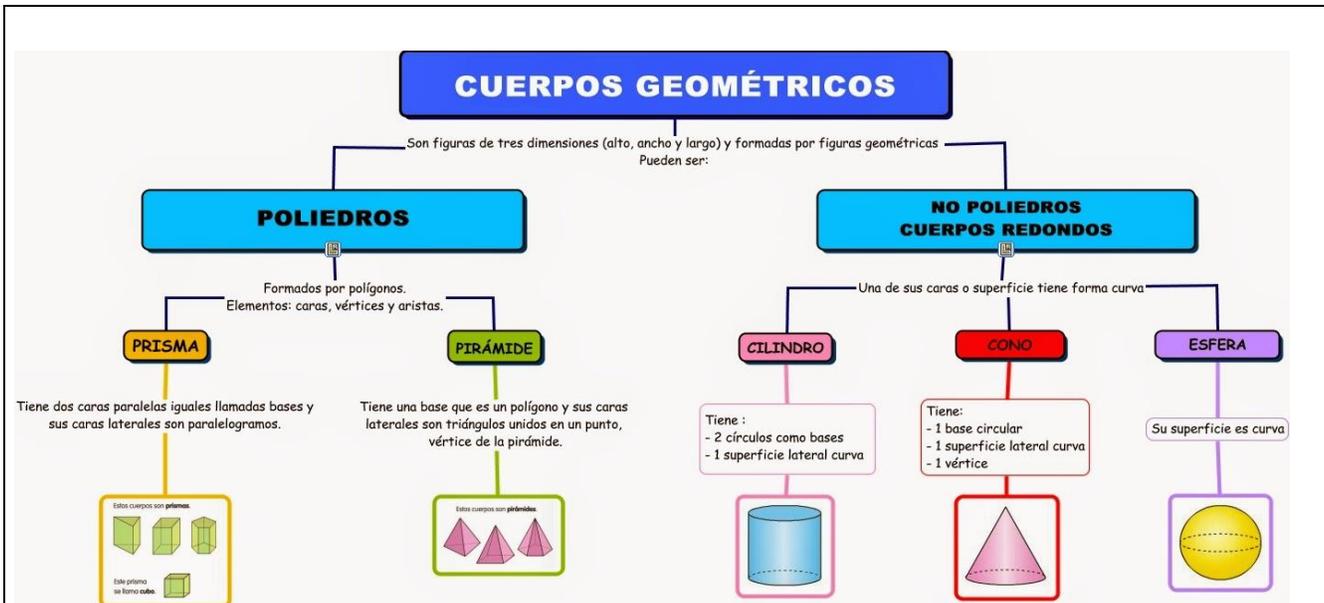
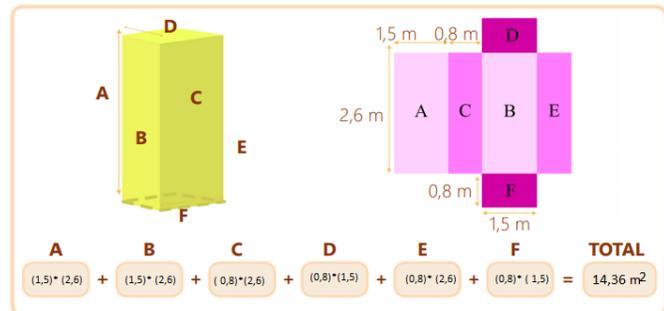


Imagen tomada de : <http://ciberpupitre.blogspot.com/2015/04/cuerpos-geometricos.html>

ÁREA DE SÓLIDOS GEOMÉTRICOS

El **área** de un sólido geométrico corresponde a la medida de la superficie que cubre dicho sólido. Para determinar el área de un sólido geométrico, se debe hallar, el área de sus caras laterales, de sus bases y sumarlas. El área de los sólidos se puede apreciar a partir del desarrollo de dicho sólido. También se puede calcular el área de un sólido utilizando algunas expresiones o fórmulas, las cuales se muestra en la siguiente tabla.



VOLUMEN DE SÓLIDO

El **volumen** es una magnitud definida como el espacio físico ocupado por un cuerpo. El volumen de un cuerpo se expresa en unidades cubicas, como m^3 , cm^3 , dm^3 , mm^3 , entre otras.

Para calcular el área y el volumen de sólidos geométricos se utilizan algunas expresiones o fórmulas, las cuales se muestran en la siguiente tabla.

Tabla tomada de : <https://image.slidesharecdn.com/frmulasdereayvolumendecuerposgeomtricos-100320123319-phpapp01/95/frmulas-de-rea-y-volumen-de-cuerpos-geomtricos-1-728.jpg?cb=1269088411>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ



Proceso: GESTIÓN CURRICULAR

Código

Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS

Versión
01

Página
12 de 18

Ejemplo.
RESPONDE LAS PREGUNTAS 1 Y 2 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN.

Alex, construye un cajón con tapa, para guardar productos de panadería. El cajón tiene unas dimensiones de 0,8m de largo, 0,5 m de ancho y 1,8 m de alto.

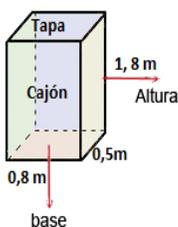


Tabla tomada de :

1. Si desea pintar todo el cajón en la parte externa. ¿cuál es el área del cajón que se debe pintar?

Figura	Esquema	Área	Volumen
Cilindro		$A_{\text{total}} = 2\pi r(h + r)$	$V = \pi r^2 \cdot h$
Esfera		$A_{\text{total}} = 4\pi r^2$	$V = \frac{4}{3}\pi r^3$
Cono		$A_{\text{total}} = \pi r^2 + \pi r g$	$V = \frac{\pi r^2 h}{3}$
Cubo		$A = 6 a^2$	$V = a^3$
Prisma		$A = (\text{perimetro base} \times h) + 2 \cdot \text{area base}$	$V = \text{área base} \times h$
Pirámide		$A = \frac{\text{perim base} \times \text{ap. lat}}{2} + \text{area base}$	$V = \frac{\text{área base} \times h}{3}$

Datos

Nombre del sólido: prisma rectangular (sus caras laterales son paralelogramos) y sus bases son rectángulos.

Dimensiones: Largo: 0,8m

Ancho: 0,5m

Alto: 1,8 m

$$A_{\text{total}} = 2 \cdot A \text{ de la base} + \text{Perímetro de la base} \cdot \text{Altura}$$

Solución

El cajón corresponde a un prisma rectangular, para calcular el área de este sólido se utiliza la siguiente expresión o fórmula:

$$A_{\text{total}} = 2 \cdot A \text{ de la base} + \text{Perímetro de la base} \cdot \text{Altura}$$

Las bases del prisma son rectangulares de dimensiones largo= 0.8m y ancho: 0,5 m

$$A \text{ base} = (0,8) \cdot (0,5) = 0,4 \text{ m}^2$$

$$\text{Perímetro de la base: } 0,8\text{m} + 0,8 + 0,5 + 0,5 = 2,6 \text{ m}$$

$$A \text{ total} = 2 \cdot (0,4) + (2,6) \cdot (1,8) = 0,8 + 4,68 = 5,48 \text{ m}^2$$

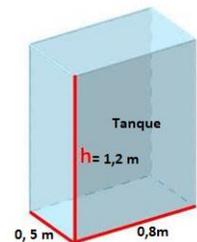
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS		Versión 01	Página 14 de 18

ACTIVIDAD 3: APLICACIÓN Y EVALUACIÓN

- Construye la tabla de valores y representa en el plano cartesiano las siguientes funciones para un intervalo $-2 \leq x \leq 2$.
 - $f(x) = 2x + 3$
 - $f(x) = x^2 + 1$

RESPONDE LAS PREGUNTAS 2, 3 Y 4 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN.

El costo del servicio de acueducto mensual es una ciudad de Colombia para los hogares de estrato 3, incluye un costo básico de \$ 3.500 (este costo se incluye en la factura haya o no haya consumo de agua, se cobra por el solo hecho de contar con este servicio) más \$ 1.200 pesos por cada metro cubico (m^3) de agua que de consumo cada mes. Si el número de metros cúbicos de agua consumidos al mes lo nombramos con la letra x y el costo del servicio de acueducto mensual lo representamos como $f(x)$.



- Construye una fórmula o función que permita calcular el costo del servicio de acueducto $f(x)$ a pagar en función del número de metros cúbicos consumidos al mes x .
- Si en la casa de Carlos, en el mes de agosto consumieron un número de metros cúbicos x de $28 m^3$. ¿Cuánto debe pagar Carlos por el servicio de acueducto del mes de agosto?
- Si en la casa de Carlos el mes de agosto pagaron por el servicio de acueducto un valor de \$44.300 y se sabe que este incluye un cargo básico de \$3.600. ¿Cuántos metros cúbicos consumieron en el mes de agosto en la casa de Sofía?
- Carlos desea realizar un tanque de agua con estas dimensiones, que le permita tener una reserva con la que pueda contar en las épocas de razonamiento del líquido. ¿Cuál es el volumen de agua que puede almacenar en este tanque?

RESPONDE LAS PREGUNTAS 6, 7 y 8 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Alejandro tiene un negocio de fabricación y venta de cajas de cartón (ver imagen) cada caja es vendida a un precio de \$ 1.500 pesos. Si tiene 10 cm de altura, 20 cm de largo y 15 cm de ancho.

- Si el número de cajas vendidas la representamos con la letra x y los ingresos por la venta de la caja lo representamos como $f(x)$. ¿Cuál es la función que permite calcular los ingresos $f(x)$ en el negocio de Alejandro, según el número de cajas vendidas (x)?
- Si el día viertes estuvo Alejandro un ingreso de \$72.000 por concepto de venta de las cajas. ¿Cuántas cajas vendió?

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS		Versión 01	Página 15 de 18

8. ¿Cuál es el área de cartón que se necesita para construir la caja? y si se necesita fabricar 100 cajas, ¿qué área de cartón se necesita para fabricar estas cajas?
9. Ubica el nombre de cada uno de los sólidos, clasifícalo según corresponda (prisma, pirámide o cuerpo redondo) e identifica cuáles de los sólidos geométricos se relaciona con los desarrollos de sólidos mostrados y argumentar por qué.



NÚCLEO LÓGICO MATEMÁTICO PROPUESTA Y ORIENTACIONES PARA LA REALIZACIÓN Y PRESENTACION DE PROYECTOS, SEMANA ABADISTA.

INTRODUCCION: Sabedores de la política Institucional, con enfoque en aprendizajes significativos y la postura socio crítica en la movilización de saberes dentro de la triada maestra, estudiantes, objeto de estudio; los maestros que orientan el núcleo de formación lógico matemático, diseñamos una ruta en ejes temáticos y construcción de formato guía, que orienta y motiva en los estudiantes, la construcción de proyectos y su presentación o participación en la SEMANA ABADISTA 2020. Los proyectos permitirán fortalecer lo aprendido y mostrar su aplicabilidad en la vida cotidiana o a la resolución de problemas en diferentes contextos.

✓ EJES TEMATICOS:

- Potenciación con reales
- Radicación con reales
- Socialización Geométrico
- Ecuaciones
- Sistemas de ecuaciones lineales 2x2

✓ ESTRATEGIAS:

- **Opción 1: Formato Maqueta:** “mi casa, mi barrio, mi ciudad un paraíso de sólidos geométricos”

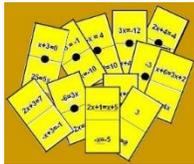
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS		Versión 01	Página 16 de 18

El estudiante, construye una maqueta de dimensiones de 1 metros de largo y 1 metros de ancho, utilizando material reciclable, en esta maqueta debe recrear una escena donde lustre alguno de estos sitios (barrio, casa y su interior o sitio de la ciudad) utilizando sólidos geométricos (cilindros, pirámides, esferas, hexaedros (cubo), prismas de base (pentagonal, rectangular, triangular, hexagonal, entre otros), conos. Una vez se realice la maqueta, en alguno de los sólidos construidos ubica un cartel que diga el nombre del sólido, la expresión para calcular el área y el volumen de este sólido.



➤ **Opción 2: Formato Construcción de un Juegos Didáctico, Estrategia de Desarrollo de pensamiento Matemático,**

- **Domino (28 piezas)**



- **Lotería.** Construir 15 fichas con imágenes que muestren sistemas de ecuaciones lineales 2x2 con imágenes propias de tu entorno.

➤ **Opción 3. Formato Producción de videoclip en el cual se aborden una de las temáticas trabajadas o se muestre sus aplicaciones de este en la cotidianidad.**

- ✓ **SOPORTE DE EVIDENCIAS:** En vídeo (duración 3 a 5 minutos) o registro fotográfico, se contextualiza o muestra la participación de las familias en las etapas de elaboración-construcción y al momento de jugar con el juego diseñado.



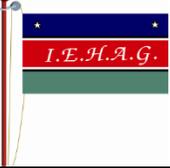
Nota: Está actividad tiene una nota diferente a la de la guía, su valoración corresponde al 25% de la nota del tercer período.

Tabla formato semana abadista realizado por Sanuber López

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS		Versión 01	Página 17 de 18

FORMATO PARA PRESENTACION DEL PROYECTO SEMANA ABADISTA	
Institución Educativa	HÉCTOR ABAD GÓMEZ
Título del Proyecto	
Logo	
Integrantes	
Palabras claves	
Resumen del Proyecto	
Objetivo General	
Objetivo Específicos	
Diseño Metodológico ¿Pasos en la construcción del proyecto?	
Producto a Entregar	
Conclusiones	
Referencias Bibliográficas	
Anexos: Registros Fotográficos y de Videos (Etapas de Iniciación, Desarrollo y Finalización)	

FUENTES DE CONSULTA
<p>https://bibliotecadigital.mineduc.cl/bitstream/handle/20.500.12365/1986/mono-745.pdf?sequence=1&isAllowed=y QUINTERO PEREZ, LUIS EDUARDO; DELGADO PASAJE, JAVIER; Razonamiento cuantitativo y matemático; los tres editores S.A.S., 2016; Cali, Valle. SANCHEZ DAVID, CARLOS; SABOGAL REYES YAMILE ANDREA; FUENTES DIAZ, YAMILE ANDREA; matemáticas 9; editorial Santillana; 2016; Bogotá- Colombia. MORALES PIÑEROS, MIRIAM DEL CARMEN; MATEMÁTICAS 9; Editorial Santillana; 2007; Bogotá – Colombia. http://aprende.colombiaaprende.edu.co/es/contenidoslo</p>

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS	Versión 01	Página 18 de 18	

--