

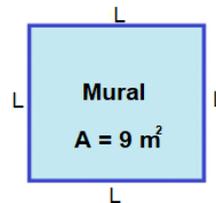
	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
<b>Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS</b>		Versión 01	<b>Página 1 de 19</b>

<b>DOCENTE: Janny Lucia Bueno, Joaquín Uribe Sanuber López</b>		<b>NUCLEO DE FORMACIÓN: Lógico - Matemático</b>	
<b>GRADO: Noveno</b>	<b>GRUPOS: uno, dos y tres</b>	<b>PERIODO: dos</b>	<b>FECHA:</b>
<b>NÚMERO DE SESIONES:2</b>	<b>FECHA DE INICIO: Mayo 25</b>	<b>FECHA DE FINALIZACIÓN: Junio 5</b>	
<b>Temas:</b>	Las Mediciones son una actividad donde el ser humano utiliza los conceptos de radicación, perímetro, área y tablas de frecuencia en contextos reales		
<b>Propósito de la actividad</b>			
Al finalizar el desarrollo de la guía los alumnos del grado noveno comprenderán el concepto de radicación, perímetro, área de figuras planas y tabla de frecuencia, reconocerán diversos contextos donde estos conceptos tienen aplicación y los utilizarán para resolver problemas de su cotidianidad. Favoreciendo de esta forma el desarrollo de competencias tales como razonamiento, argumentación, planteamiento y resolución de problemas.			

<b>ACTIVIDADES</b>
<b>ACTIVIDAD 1: INDAGACIÓN</b>

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
<b>Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS</b>	Versión 01	<b>Página 2 de 19</b>	

Juan desea decorar el salón donde se realizará la fiesta de cumpleaños de su hermana Sofía, para ello desea construir un mural, en el cual desea ubicar todos los mensajes de sus compañeros para felicitarla. La dueña del salón le dice a Juan que para la ubicación de los mensajes solo cuenta con un área cuadrada de  $9\text{ m}^2$  (ver figura).

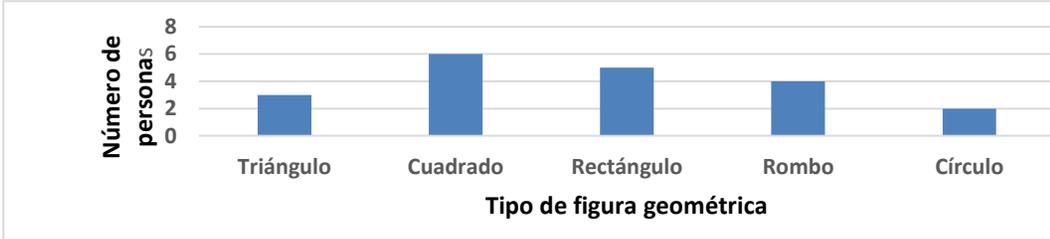


1. Si Juan no puede desplazarse al salón de fiesta para medir cuánto tiene de lado la zona a decorar. ¿Qué procedimiento matemático se puede utilizar para calcular la medida del lado del cuadrado del área a decorar?
2. ¿Cuánto mide cada lado del mural?
3. Juan quiere decorar todo el contorno con cinta decorativa. ¿Cuántos metros de cinta se requiere? ¿Qué nombre recibe esta medida?
4. Plantea una fórmula o expresión que permita calcular el perímetro del mural?

**RESPONDE LAS REGUNTAS 5 y 6 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN.**

Juan convoca a los compañeros de estudio de su hermana que irán a la fiesta y les dice que necesita que cada uno de ellos traiga una cartelera en cartulina con un mensaje de felicitaciones para su hermana y con estos se decorará el mural. Estos carteles deberán de tener las siguientes formas geométricas (triángulos, cuadrado, rectángulo, círculo, trapecio, rombo). A continuación el siguiente gráfico muestra las respuestas de los compañeros de Sofía sobre la forma de la cartelera que llevarán a la fiesta.

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
<b>Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS</b>		<b>Versión 01</b>	<b>Página 3 de 19</b>



Tipo de figura geométrica	Número de personas
Triángulo	3
Cuadrado	6
Rectángulo	5
Rombo	4
Círculo	2

5. ¿Cuántos compañeros de Sofía fueron a la fiesta? Y ¿Qué porcentaje del total de los compañeros de Sofía fue a la fiesta con una cartelera con forma cuadrada?

6. ¿Qué características tienen en común los siguientes polígonos cuadrado y rombo? ¿A partir de la característica que tienen en común estos ¿Qué expresión o fórmula utilizarías para calcular el perímetros de estos polígonos?

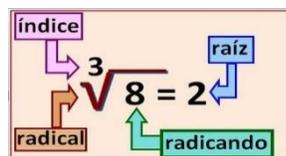
**ACTIVIDAD 2: CONCEPTULIZACIÓN.**

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
<b>Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS</b>	Versión 01	<b>Página 4 de 19</b>	

### RADICACIÓN DE NÚMEROS REALES.

La radicación es una operación inversa a la potenciación, donde se calcula la base conocida la potencia y el exponente, es decir, dado  $a, b \in R$  y  $n \in Z^+$ ,  $\sqrt[n]{b} = a$  si y solo si  $a^n = b$ .

En la radicación se identifican los siguientes elementos:



**Radicado o cantidad subradical:** Es el número ubicado dentro del radical, a este número es al que se le calcula la raíz.

**Índice:** Es el número que indica la raíz que se extrae. Cuando el índice de la raíz es 2 no hay necesidad de escribirlo.

**Raíz:** Es el resultado de efectuar la radicación. Es el número que al multiplicarse tantas veces como indica el índice, da como resultado el radicando.

**Radical:** Símbolo que se utiliza para denotar la radicación, este símbolo es  $\sqrt{\quad}$ .

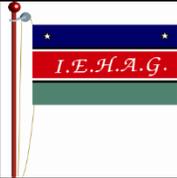
	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
<b>Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS</b>		Versión 01	<b>Página 5 de 19</b>

### PROPIEDADES DE LA RADICACIÓN CON REALES.

Estas propiedades se utilizan para simplificar expresiones algebraicas con radicales.

Si  $a, b \in R$  y  $m, n \in \mathbb{Z}^+$ , se cumplen las siguientes propiedades siempre y cuando las raíces indicadas existan, es decir que estas deben ser números reales.

Nombre	Propiedad	Ejemplo
<b>Raíz de un producto.</b> La raíz de una multiplicación se puede expresar como la multiplicación de las raíces de cada uno de los factores.	$\sqrt[n]{a \cdot b} = \sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b}$	$\sqrt[3]{8 \cdot 27} = \sqrt[3]{8} \cdot \sqrt[3]{27} = 2 \cdot 3 = 6$ $\sqrt{324} = \sqrt{36} \cdot \sqrt{9} = 6 \cdot 3 = 18$
<b>Raíz de un cociente.</b> La raíz de una división o cociente, se puede expresar como la división entre la raíz del dividendo entre la raíz del divisor.	$\sqrt[n]{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}} \text{ con } b \neq 0$	$\sqrt[4]{\frac{16}{81}} = \frac{\sqrt[4]{16}}{\sqrt[4]{81}} = \frac{2}{3}$
<b>Raíz de una raíz.</b> Esta se puede expresar como una sola raíz que tiene como índice, el resultado de la multiplicación de los índices de las raíces.	$\sqrt[n]{\sqrt[m]{a}} = \sqrt[m \cdot n]{a}$	$\sqrt[2]{\sqrt[3]{\sqrt[2]{8}}} = \sqrt[2 \cdot 3 \cdot 2]{8} = \sqrt[12]{8}$
<b>Raíz de una potencia.</b> Toda raíz se puede expresar como una potencia donde la base es el radicando y el exponente es una fracción, donde el numerador de esta fracción es el exponente del radicando y el denominador es el índice de la raíz.	$\sqrt[n]{a} = a^{\frac{1}{n}} \text{ cuando } m = 1 \text{ con } a \geq 0$ $\sqrt[n]{a^m} = a^{\frac{m}{n}}$	$\sqrt[4]{9^2} = 9^{\frac{2}{4}} = 9^{\frac{1}{2}} = \sqrt{9} = 3$ $\sqrt[2]{12} = 12^{\frac{1}{2}}$
<b>Raíz enésima de un número positivo elevado a la n (eliminación de la raíz).</b> Al sacarle raíz a una potencia que tiene un exponente igual al índice de la raíz, el resultado de esta raíz es igual a la base del radicando.	$\sqrt[n]{a^n} = a^{\frac{n}{n}}$ $= a \text{ con } a \geq 0$	$\sqrt[5]{8^5} = 8^{\frac{5}{5}} = 8$

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
<b>Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS</b>	Versión 01	<b>Página 6 de 19</b>	

### Ejemplo

1. Resolver las siguientes raíces.

A.  $\sqrt[3]{729} = 9$  Porque  $9 \times 9 \times 9 = 9^3 = 729$  es decir 9 es el único número entero que al multiplicarse tres veces (como lo indica el índice de la raíz) da como resultado 729.

B.  $\sqrt[3]{1000 * 512} = \sqrt[3]{1000} * \sqrt[3]{512}$  para resolver esa raíz se aplica la propiedad "raíz de un producto", que establece que toda raíz de una multiplicación se puede expresar como el producto de las raíces de cada uno de los factores, así:

$= 10 * 8 = 80$  Dado que  $\sqrt[3]{1000} = 10$ , porque  $10 \times 10 \times 10 = 10^3 = 1000$  y  $\sqrt[3]{512} = 8$  porque  $8 \times 8 \times 8 = 512$

Por lo tanto,  $\sqrt[3]{1000 * 512} = 80$

C.  $\sqrt[4]{\frac{1296}{256}} = \frac{\sqrt[4]{1296}}{\sqrt[4]{256}}$  para resolver esta operación se aplica la propiedad "raíz de un cociente" que establece que la raíz de un cociente se puede expresar como el cociente (división) entre la raíz del dividendo (numerador) y la raíz del divisor (denominador).

$= \frac{6}{4}$  porque  $\sqrt[4]{1296} = 6$  porque  $6 * 6 * 6 * 6 = 1296$  y  $\sqrt[4]{256} = 4$  porque  $4 * 4 * 4 * 4 = 256$

$= \frac{3}{2}$  este resultado se obtiene al simplificar  $\frac{6}{4}$  por 2.

D.  $\sqrt[3]{4a^4b} \cdot \sqrt[3]{2a^2b^5}$  Como las raíces tienen el mismo índice, se deja la misma raíz y se multiplican los términos del radicando de cada raíz.

$\sqrt[3]{(4a^4b)(2a^2b^5)} = \sqrt[3]{4 \cdot 2 \cdot a^4 \cdot a^2 \cdot b \cdot b^5}$  Se simplifica raíz de un producto, multiplicando los coeficientes entre sí y aplicando algunas propiedades de la potenciación ( productos de potencia de igual base, donde  $a^4 * a^2 = a^{4+2} = a^6$  y  $b * b^5 = b^{1+5} = b^6$

$= \sqrt[3]{8 \cdot a^6 \cdot b^6}$  Se multiplica

$= \sqrt[3]{8 \cdot a^6 \cdot b^6} = \sqrt[3]{8} \cdot a^{\frac{6}{3}} \cdot b^{\frac{6}{3}}$  Se extrae la raíz cubica, teniendo en cuenta que toda radicación se puede expresar como una potencia

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
<b>Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS</b>		<b>Versión 01</b>	<b>Página 7 de 19</b>

de exponente fraccionario.

$$= 2 a^2 b^2$$

Se tiene que  $\sqrt[3]{4a^4b} \cdot \sqrt[3]{2a^2b^5} = 2 a^2 b^2$

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

Debido a la escasez de agua que se presentan en el pueblo de Juan, donde no se cuenta con un servicio constante de acueducto, sus padres decidieron construir un depósito de agua que tenga una forma cúbica (hexaedro). Si el volumen que desean almacenar en el depósito es de  $V = 27 \text{ m}^3$ .

#### Datos

$$V = l^3 \quad V = 27 \text{ m}^3 \quad L = ?$$

2. ¿Cuánto debe medir cada lado del depósito, si el volumen de un hexaedro se calcula con la expresión  $V = l^3$ ?

$l^3 = V$  Pero se conoce que el volumen que debe tener el tanque es de 27 metros cúbicos, por lo tanto remplazamos este valor donde está  $V$ , tenemos entonces que :

$l^3 = 27$  Ahora despejamos el valor de  $l$ , para lo cual es necesario sacar raíz cúbica a lado y lado del igual (=), para que la igualdad se conserve.

$$\sqrt[3]{l^3} = \sqrt[3]{27}$$

$l = \sqrt[3]{27}$  cuando el radicando es una potencia que tiene un exponente igual que el índice de la raíz, el resultado de esa raíz es igual a la base de la potencia del radicando  $\sqrt[3]{l^3} = l^{\frac{3}{3}} = l$

$l = \sqrt[3]{27}$  se le saca raíz cubica a 27, lo cual corresponde a buscar un número que multiplicado tres veces como indica el índice de la raíz dé como resultado 27, así:  $3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$ , por lo tanto raíz cubica de 27 es 3, por lo tanto  $l = 3$  metros

La longitud de cada lado del depósito debe medir 3 metros es decir (3 metros de largo, 3 metros de ancho y 3 metros de alto).

3. ¿Cuánto debe medir el área de la tapa del depósito?

El área del depósito es cuadrada, debido a que sus lados tienen la misma medida  $l = 3\text{m}$ , por lo tanto el área del depósito se calcula así:

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
<b>Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS</b>		Versión 01	<b>Página 8 de 19</b>

$A_{Deposito} = l^2 = 3 * 3 = 9$  , el área de la tapa del depósito es  $A_{tapa} = 9 m^2$

## PERÍMETRO Y ÁREA DE FIGURAS GEOMÉTRICAS

### Perímetros de figuras planas

El perímetro de una figura plana corresponde a la longitud total del contorno de dicha figura. Si la figura es un polígono, su contorno estará formado por lados rectos y el perímetro será la suma de las longitudes de cada uno de estos lados, este procedimiento es válido para cualquier tipo de polígono. El perímetro de una figura determinada se expresa en unidad de longitud ( mm, cm, m, km, entre otras) . Perímetro de una figura dada lo representaremos con la letra **P**.

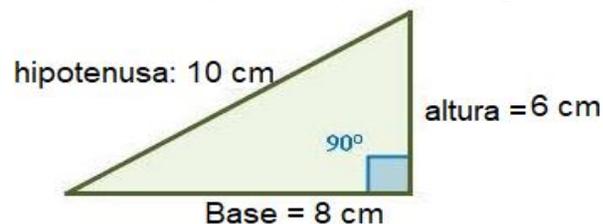
### Área de figuras planas.

El área de una región o figura es la medida de su superficie. Se simboliza A. El área de una superficie se expresa en unidades cuadradas (  $mm^2, cm^2, m^2, Dm^2, Hm^2, Km^2, ha, entre otras$  ). Para calcular el área de figuras planas se utilizan algunas expresiones o formulas.

Imagen tomada de : <https://i.pinimg.com/originals/1b/81/65/1b8165be3d6d6f93a39bb575ff7aee1d.jpg>

Para calcular el área de figuras compuestas, esta área se debe dividir en figuras conocidas y luego para calcular el área total se suman estas áreas.

A. Calcular el perímetro y área del siguiente triángulo.



$$P = 10 + 8 + 6 = 24 \text{ cm.}$$

El perímetro de la figura mide 24 cm.

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
<b>Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS</b>		<b>Versión 01</b>	<b>Página 9 de 19</b>

Para calcular el área de un triángulo se utiliza la expresión o fórmula

$$A = \frac{\text{base} \times \text{altura}}{2} = \frac{6 \times 8}{2} = \frac{48}{2} = 24 \text{ cm}^2$$

El perímetro del triángulo mide 24 m, el área del triángulo mide  $24 \text{ cm}^2$ . En este caso son iguales pero el perímetro y el área de un polígono no necesariamente tienen el mismo valor.

B.



Altura: 15 cm

Base : 24 cm

Imagen realizada por : Janny Bueno

Como en un rectángulo, la medida de los lados opuestos es igual.

$$P = \text{base} + \text{base} + \text{altura} + \text{altura} = 2 \cdot \text{base} + 2 \cdot \text{altura} = 2 \cdot 24 + 2 \cdot 15 = 48 + 30 = 78 \text{ cm}$$

El perímetro de la figura es 78 cm

$$\text{Área del rectángulo} = \text{Base} \times \text{altura} = 24 \times 15 = 360 \text{ cm}^2$$

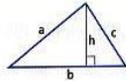
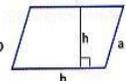
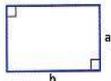
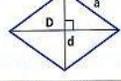
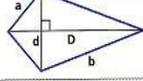
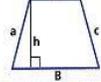
El área del rectángulo es  $360 \text{ cm}^2$

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

Carlos compró un terreno con forma rectangular el cual tiene un área de  $216 \text{ m}^2$ . Si su base mide 18 m

2. ¿Cuánto mide el ancho del terreno?

Perímetros y áreas de figuras planas

		Perímetro	Área
Triángulo		$a + b + c$	$\frac{b \cdot h}{2}$
Paralelogramo		$2 \cdot (a + b)$	$b \cdot h$
Rectángulo		$2 \cdot (b + a)$	$b \cdot a$
Cuadrado		$4 \cdot a$	$a^2$
Rombo		$4 \cdot a$	$\frac{D \cdot d}{2}$
Cometa		$2 \cdot (b + a)$	$\frac{D \cdot d}{2}$
Trapezio		$B + b + a + c$	$\frac{(B + b) \cdot h}{2}$
Círculo		$2 \cdot \pi \cdot r$	$\pi \cdot r^2$

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
<b>Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS</b>		Versión 01	<b>Página 10 de 19</b>

### Datos

$$A = 216 \text{ m}^2$$

$$\text{Base} = b = 18 \text{ m}$$

$$\text{Ancho} = h \text{ ?}$$

### Solución.

Como se conoce el área del rectángulo y la medida de la base, estos datos se remplazan en la fórmula y se despeja el dato desconocido que es el ancho ( h ), así:

$$A = b * h$$

$216 = 18 * h$  se remplazan en la fórmula la información y se despeja el valor desconocido "h", para ello, se deja h solo a un lado del igual, para esto, el 18 que está multiplicando a 18, pasa al otro lado del igual a dividir.

$$\frac{216}{18} = h \quad \text{se realiza la división:}$$

$$h = 12 \text{ m} \quad \text{El ancho del terreno es 12 m}$$

3. ¿Cuántos metros de malla metálica se necesitan para cercar el terreno?

"Para calcular los metros de malla que se necesitan para cercar el terreno, es necesario calcular el perímetro del terreno, debido a que el perímetro es la medida del contorno del terreno.

$$P = 2 * \text{base} + 2 * \text{ancho} = 2 * 18 + 2 * 12 = 36 + 24 = 60 \text{ m}$$

La cantidad de malla metálica que se necesita para cercar el terreno es 60 metros.

### TABLAS DE FRECUENCIA PARA DATOS NO AGRUPADOS

Una tabla de frecuencia, es una tabla donde se registran los datos y sus diferentes frecuencias, es decir, la frecuencia absoluta, relativa, la absoluta acumulada y la relativa acumulada.

**Frecuencia absoluta.** La frecuencia absoluta de un dato, es la cantidad de veces que se presenta un dato en una encuesta o un estudio, se simboliza con la letra f.

**Frecuencia acumulada.** La frecuencia absoluta acumulada, es la suma acumulada de las frecuencias absolutas, desde la primera

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
<b>Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS</b>		Versión 01	<b>Página 11 de 19</b>

frecuencia hasta la frecuencia del dato que se está calculando se representa con la letra F.

**Frecuencia relativa** .La frecuencia relativa de un dato se simboliza ( $fr$ ), es la división entre la frecuencia absoluta del dato ( $f$ ) y el total de datos ( $n$ ), es decir:  $fr = \frac{f}{n}$  donde  $f$  es la frecuencia absoluta y  $n$  es número el total de los datos

La frecuencia relativa se puede expresar de forma fraccionaria, decimal o de manera porcentual. Para expresar la frecuencia relativa en forma porcentual se multiplica su valor por 100, así:

$$fr \% = \frac{f}{n} * 100$$

**Ejemplo.**

El profesor de Geometría pidió a Juan que identificara 40 objetos en los cuales pudiera identificar figuras geométricas planas, los resultados obtenidos fueron los siguientes.

Triángulo = 8 figuras      Circulo= 2 figuras      Cuadrado= 6 figuras      Rectángulo = 12 figuras      Trapecio= 7 figuras      Pentágono= 5 figuras

**RESPONDE LA PREGUNTA 1 Y 2 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN.**

1. Completa la siguiente tabla de frecuencia teniendo en cuenta la información

Figura	No de figuras	Frecuencia relativa (fr) en forma decimal.	Frecuencia relativa en forma porcentual (fr%)
Triángulo	8	$\frac{8}{40} = 0,2$	$0,2 * 100 = 20 \%$
Rectángulo	12	$\frac{12}{40} = 0,40$	$0,4 * 100 = 40\%$
Cuadrado	6	$\frac{6}{40} = 0,15$	$0,15 * 100 = 15\%$

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: <b>GESTIÓN CURRICULAR</b>	<b>Código</b>	
<b>Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS</b>			<b>Versión 01</b>  <b>Página</b> <b>12 de 19</b>

Trapezio	7	$\frac{7}{40} = 0,175$	$0,175 * 100 = 17,5\%$
Pentágono	5	$\frac{5}{40} = 0,125$	$0,125 * 100 = 12,5\%$
Circulo	2	$\frac{2}{40} = 0,05$	$0,05 * 100 = 5\%$
Total	40	1	100%

2. Plantea tres conclusiones a partir de la información obtenida en la tabla.

- El 40% de las figuras planas identificadas por Juan correspondían a rectángulos.
- El 55% de las figuras correspondían a rectángulos y cuadrados.
- La figura plana que menos logro identificar Juan entre los objetos de su casa fue la circular.

### ACTIVIDAD 3: APLICACIÓN Y EVALUACIÓN

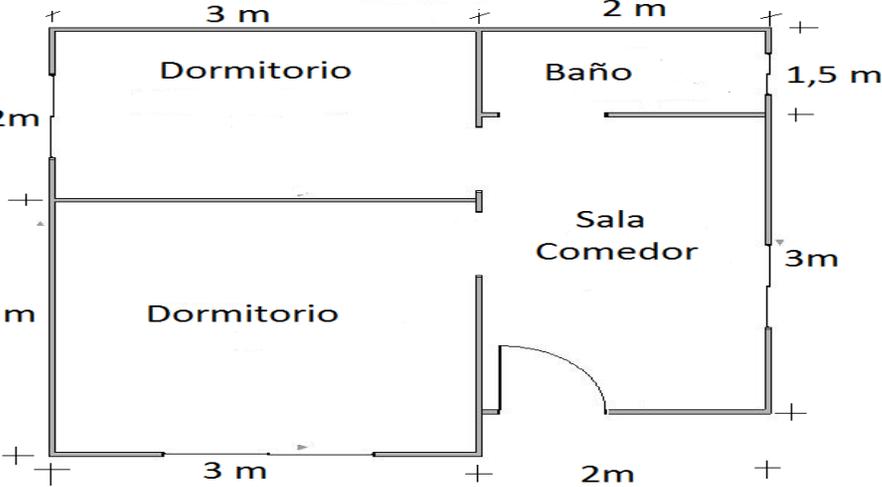
1. Resolver las siguientes operaciones aplicando las propiedades de la radicación.

A.  $\sqrt[3]{1000 * 343}$                       B.  $\sqrt{25m^7n^2} * \sqrt{4m^3n^4}$

2. Identifica los sitios de tu casa (sala, habitación, cocina, entre otros), reconoce forma geométrica tienen, tomas sus medidas, has un dibujo donde muestres la forma (ver imagen), las medidas y calcula el área y el perímetro de cada uno de estos sitios.

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS		Versión 01	Página 13 de 19

Mi casa



Tomado y adaptado de: <https://www.viviendaselcalafate.com.ar/planos/25/25m2.JPG>

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

Alberto desea construir un depósito con forma de prisma de base cuadrada, para almacenar combustible (ver imagen). Sin el área de la base del depósito es cuadrada mide  $8\text{ m}^2$  y la altura del depósito es de 3, 2 m.

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
<b>Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS</b>	Versión 01	<b>Página 14 de 19</b>	

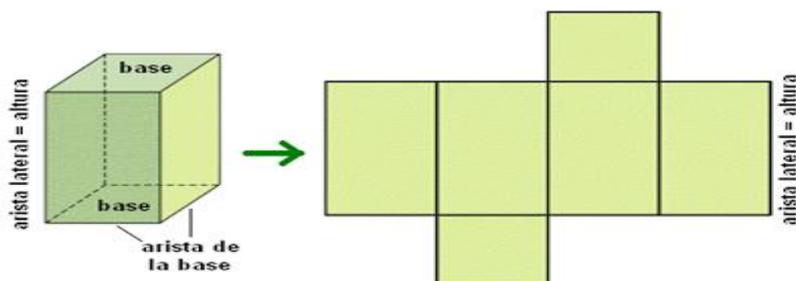


Imagen tomada de : <https://3.bp.blogspot.com/-VAJkHhPpAAw/T3PHoGVQr6I/AAAAAAAAAmU/ScbvWnKiFXU/s400/prisma+recto+de+base+cuadrada.png>

3. ¿Cuánto mide de lado la base del depósito que tiene área cuadrada de  $8 m^2$ ?
4. Si se desea embaldosar el área del depósito para evitar que el combustible se filtre. ¿Cuál es el área hay que embaldosar, si la base superior del depósito es la tapa y no hay que embaldosarla?

**RESPONDE LAS PREGUNTAS 5, 6 y 7 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN.**

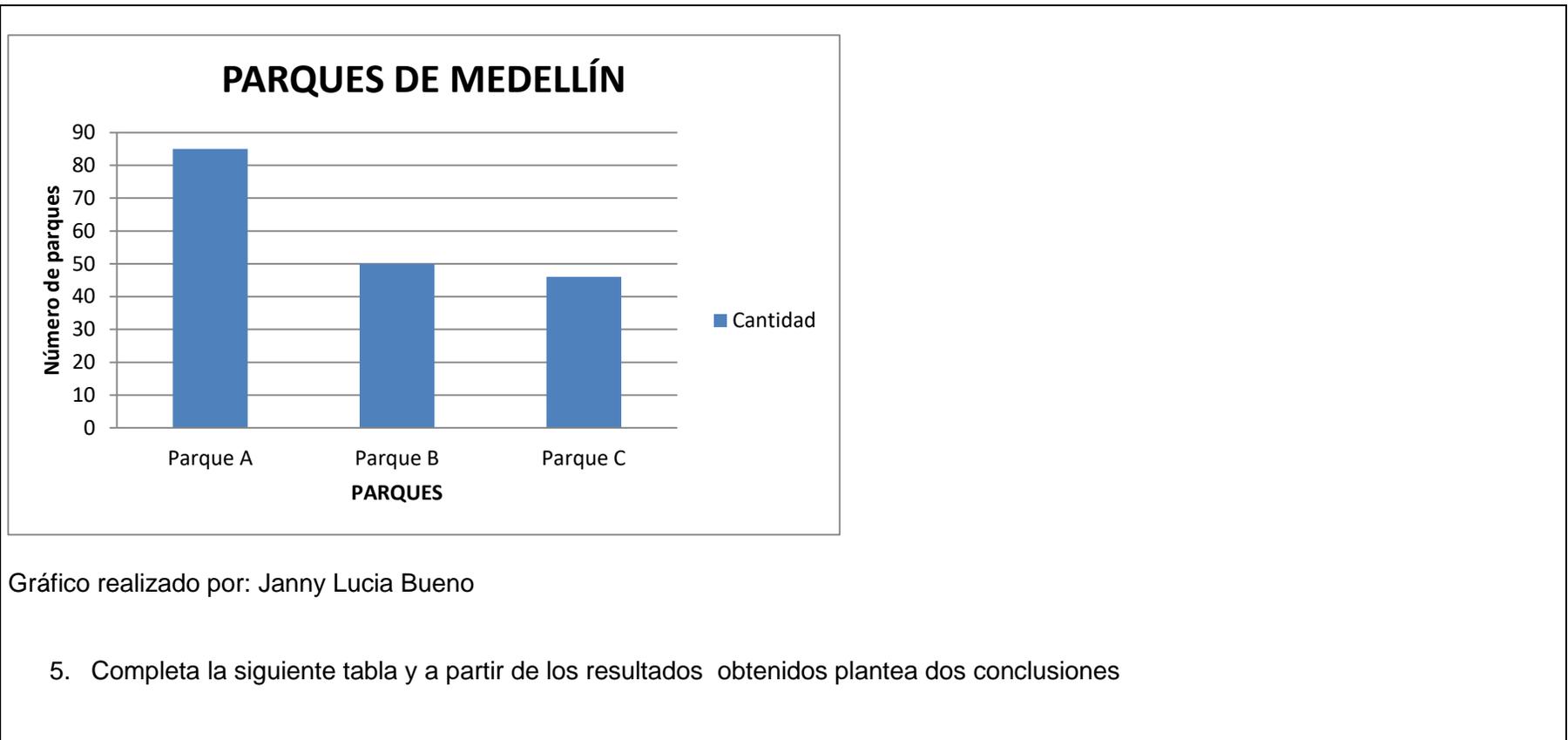
En la ciudad de Medellín se realiza un censo para saber la cantidad de parques y sus diferentes formas. Los resultados se muestran en la siguiente gráfica.

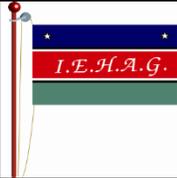
**Parque tipo A:** Parques con forma rectangular.

**Parques tipo B:** parques con forma circular

**Parque tipo C:** Parques con forma pentagonal

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
<b>Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS</b>		Versión 01	<b>Página 15 de 19</b>



	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS		Versión 01	Página 16 de 19

Tipo de parques	Número de parques ( f )	fr	fr%
Total			

- ¿Cuál es el área total de los parques tipo A de Medellín, si estos tienen un radio de 5,4 m y se conoce que la constante  $\pi = 3,14$ ?
- Si los parques rectangulares presentan un área de  $17.500 \text{ m}^2$  y su largo mide 140 m. ¿Cuántos metros mide de ancho?

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

Antonio construye un depósito para el almacenamiento de agua, para regar sus cultivos. Si el depósito tiene forma de hexaedro (Sólido geométrico que tiene todos sus lados iguales y sus seis cara tienen las mismas medidas), ver imagen. El depósito tiene un volumen de  $42, 52 \text{ m}^3$ .

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
<b>Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS</b>		Versión 01	<b>Página 17 de 19</b>

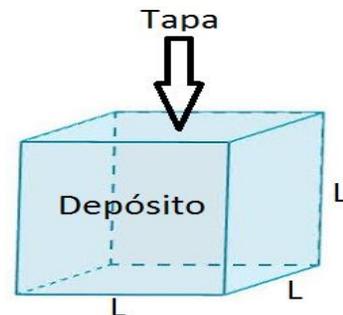


Imagen adaptada y tomada de: <https://www.universoformulas.com/imagenes/matematicas/geometria/cubo.jpg>

8. ¿Cuánto mide cada lado (L) del depósito, si el volumen del hexaedro se calcula con la expresión  $V = L^3$ ?
9. Si Antonio, desea construir la tapa del depósito en concreto, contrata con un maestro de obra, la construcción de la tapa. Si el maestro le cobra \$85.000 por cada metro cuadrado que tenga la tapa. ¿Cuánto debe pagar Antonio por la construcción de la tapa?

**RESPONDE LAS PREGUNTAS 10 Y 11 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN.**

En un pueblo de Colombia se identifica que hay un virus que está afectando a la población. Se logra identificar que inicialmente había un número de personas infectada, a la semana siguiente cada una de estas personas que tenía el virus inicialmente, infectan cada uno a un número de personas igual al que había inicialmente, y así sucesivamente.



	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	<b>Proceso: GESTIÓN CURRICULAR</b>	<b>Código</b>	
<b>Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS</b>		<b>Versión 01</b>	<b>Página 18 de 19</b>

Imagen tomada de :[https://img.freepik.com/vector-gratis/concepto-persona-tosiendo\\_23-2148498429.jpg?size=338&ext=jpg](https://img.freepik.com/vector-gratis/concepto-persona-tosiendo_23-2148498429.jpg?size=338&ext=jpg)

10. Si una semana después de haberse identificado la población infectada, el número de personas contagiadas es de 576 personas, ¿Cuántas personas infectadas había inicialmente?

11. Si han transcurrido 5 semanas desde que se identificó inicialmente. ¿Cuántas personas se han contagiado a esta fecha?

#### FUENTES DE CONSULTA

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	<b>Proceso: GESTIÓN CURRICULAR</b>	<b>Código</b>	
<b>Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN CASAS</b>		<b>Versión 01</b>	<b>Página 19 de 19</b>

<https://matematica.laguia2000.com/general/perimetro-de-figuras-planas>  
<https://matematicasjlbueno.blogspot.com/>  
<https://3.bp.blogspot.com/-VAJkJhPpAAw/T3PHoGVQr6I/AAAAAAAAAmU/ScbwWnKiFXU/s400/prisma+recto+de+base+cuadrada.png>  
<https://medellin.edu.co/doc/guias-de-aprendizaje/1352-guia-de-aprendizaje-integrado-8-9-v2/file>  
<https://www.viviendaselcalafate.com.ar/planos/25/25m2.JPG>  
<https://d3rhaqd7pe5pkw.cloudfront.net/aprenderencasa/basica-secundaria/secundaria-activa-9.pdf>  
 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>  
 Plan de Área de matemáticas. I.E. Héctor Abad Gómez. 2017.  
 M.E.N.; Derechos Básicos de aprendizajes. Bogotá D.C.; 2015.  
 M.E.N.; Estándares Básicos de Competencia. Bogotá. 2006.  
 M.E.N. Lineamientos curriculares; Bogotá; 1998.  
[http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/anexo\\_7-matriz\\_de\\_referencia\\_matematicas.pdf](http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/anexo_7-matriz_de_referencia_matematicas.pdf)  
 Sánchez, Carlos; Sabogal Yamile; Buitrago, Lida; Fuentes Johanna; Proyecto Saberes Matemática; Editorial Santillana 2016; Bogotá Colombia.  
 Rincón, Andrés; Avanza matemáticas 9; Editorial Norma; 2014; Bogotá.