

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL		Versión 01	Página 1 de 7

IDENTIFICACIÓN			
<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ</b>			
<b>DOCENTE: SANUBER LOPEZ - GERMAN TORO- JUAN CARLOS MARQUEZ</b>		<b>PENSAMIENTO LOGICO MATEMATICO</b>	
<b>CLEI: SEIS</b>	<b>GRUPOS Y JORNADA NOCTURNA: 604-605 SABATINO: 606-607-608-609-610-611</b>	<b>PERIODO: PRIMERO</b>	<b>CLASE: GUIA No.8</b>
ÁMBITOS CONCEPTUALES		CONTENIDOS ESPECIFICOS:	
<b>NÚMERO DE SESIONES: 1</b>		<b>FECHA DE INICIO: 26 SEPTIEMBRE</b>	<b>FECHA DE FINALIZACIÓN 2 OCTUBRE</b>
<b>ESTRATEGIA SINCRONICA Y ASINCRONICA: 24 HORAS</b>		<b>SEMANA:8</b>	
<b>APELLIDOS Y NOMBRE DEL ESTUDIANTE:</b>			<b>CLEI:</b>
<b>PREGUNTA PROBLEMATIZADORA</b>			
¿En qué contextos cotidianos interviene las figuras geométricas?			
PROPOSITO DE LA ACTIVIDAD			
<p>Al terminar la Guía No.8, se pretende que los estudiantes de los <b>CLEI SEIS</b>, desarrollen mínimamente su <b>PENSAMIENTO GEOMÉTRICO</b>, con respecto a la interpretación, comunicación, modelación, razonamiento y resolución de problemas aplicando las propiedades de las figuras geométricas, y sus usos significativos en contextos de la ciencia y la vida cotidiana, para que a partir de su movilización de saberes adquiridos; utilicen las TICS y presenten sus trabajos con sus respectivas evidencias en medio físico o magnético del OBJETO MATEMÁTICO ABORDADO.</p>			
INTRODUCCIÓN			
<p>Teniendo en cuenta la emergencia actual del país por la situación de salud a raíz del virus COVID- 19 y de acuerdo con las medidas implementadas desde el Gobierno Nacional para hacer contingencia a esta problemática y así evitar el contagio masivo, se opta por la desescolarización de los estudiantes y se hace necesario plantear estrategias educativas de manera virtual para atender la población estudiantil. Es por eso, que desde el NÚCLEO DE FORMACIÓN PENSAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO, se proponen una serie de actividades para que los estudiantes desarrollen desde sus hogares e interactúen con el docente a través de la virtualidad, permitiendo así la continuación del proceso académico que se venía realizando hasta el momento.</p> <p><b>Los talleres con sus actividades desarrolladas deberán ser enviados al correo estipulado por el docente titular. OJO: especificando EN EL ASUNTO DEL CORREO, el CLEI, grupo, apellidos y nombres completo del estudiante.</b></p> <p>Grupo 604 y 605 (Nocturna): <a href="mailto:juancarlosmarquez@iehectorabadgomez.edu.co">juancarlosmarquez@iehectorabadgomez.edu.co</a>          Grupos 606, 607 y 608 (Sabatino): <a href="mailto:logicomatematicocleiseis2020.2@gmail.com">logicomatematicocleiseis2020.2@gmail.com</a>          Grupos 609, 610 y 611 (Sabatino): <a href="mailto:logicomatematicocleiseis2020.2@gmail.com">logicomatematicocleiseis2020.2@gmail.com</a></p>			

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	<b>Proceso: GESTIÓN CURRICULAR</b>	<b>Código</b>	
<b>Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL</b>		<b>Versión 01</b>	<b>Página 2 de 7</b>

**RECUERDA: ¡CUIDARNOS, ES UN COMPROMISO DE TODOS!**

## ACTIVIDADES

### ACTIVIDAD # 1 – CONCEPTUALIZACIÓN

Esta Guía tiene como objetivo preparar a los estudiantes frente a la **PRUEBA SABER**, que mide que saben hacer en contexto los estudiantes con los conocimientos adquiridos en las áreas de **Lectura Crítica, Matemáticas, Ciencias Sociales y Ciudadanía, Ciencias Naturales e Inglés**. En el examen se utilizan preguntas de selección múltiple con única respuesta que están conformadas por un enunciado y 4 opciones de respuestas, de las cuales solo una es válida para responder la tarea planteada, según el enunciado.

Además el examen está dividido en dos sesiones de 4 horas y 30 minutos cada una, como se muestra en las siguientes tablas:

#### Primera Sesión

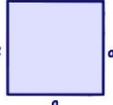
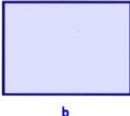
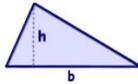
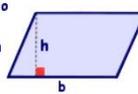
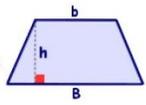
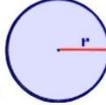
Prueba	Preguntas por prueba	Total de preguntas por sesión	Tiempo por sesión
Matemáticas 1	25	131	4 h y 30 min
Lectura Crítica	41		
Sociales y Ciudadanas 1	25		
Ciencias Naturales 1	29		
Cuestionario socioeconómico 1	11		

#### Segunda Sesión:

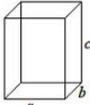
Prueba	Preguntas por prueba	Total de preguntas por sesión	Tiempo por sesión
Sociales y Ciudadanas 2	25	137	4 h y 30 min
Matemáticas 2	25		
Ciencias Naturales 2	29		
Inglés	45		
Cuestionario socioeconómico 2	13		

En esta guía estudiaremos componente Geométrico de la prueba de matemáticas, para eso recordaremos algunos conceptos básicos de áreas y volúmenes como se muestra en las siguientes imágenes:

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: <b>GESTIÓN CURRICULAR</b>	<b>Código</b>	
<b>Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL</b>		<b>Versión 01</b>	<b>Página 3 de 7</b>

<b>Cuadrado</b> $A = a \times a = a^2$ 	<b>Rectángulo</b> $A = b \times h$ 
<b>Triángulo</b> $A = \frac{b \times h}{2}$ 	<b>Paralelogramo</b> $A = b \times h$ 
<b>Trapezio</b> $A = \frac{B+b}{2} \times h$ 	<b>Círculo</b> $A = \pi \times r^2$ $L = 2 \times \pi \times r$ 
<b>Rombo</b> $A = \frac{D \times d}{2}$ 	<b>Polígono regular</b> $A = \frac{p \times a}{2}$ 

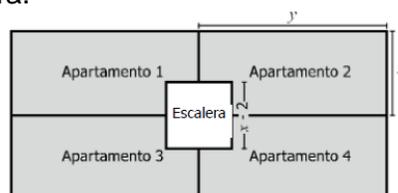
**VOLUMEN DE CUERPOS GEOMÉTRICOS**

	<b>Cuerpo</b>	<b>Volumen</b>
Cubo		$V = a^3$
Prisma		$V = a \cdot b \cdot c$
Cilindro		$V = \pi \cdot r^2 \cdot h$
Esfera		$V = \frac{4}{3} \pi \cdot r^3$

**ACTIVIDAD 2: ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO Y APLICACIÓN DE LA TEMÁTICA.**

**Responde las siguientes preguntas eligiendo la opción correcta y justificando tu respuesta:**

- En la figura se representa el plano del primer piso de un edificio, conformado por cuatro apartamentos de igual forma y medida que comparten un espacio común de forma cuadrada donde se encuentra una escalera.



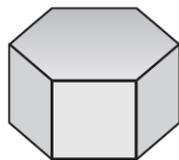
	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: <b>GESTIÓN CURRICULAR</b>	<b>Código</b>	
<b>Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL</b>		<b>Versión</b> 01	<b>Página</b> 4 de 7

¿Cuál de las siguientes expresiones representa el área total de los 4 apartamentos (área sombreada)?

- A.  $4xy - x + 2$
- B.  $4xy - (x - 2)^2$
- C.  $2xy - (x - 2)^2$
- D.  $2xy - x + 2$

**RESPONDA LAS PREGUNTAS 2 Y 3 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN**

Si un prisma y una pirámide tienen la misma altura y las áreas de sus bases son iguales siempre se cumple que el volumen del prisma es tres veces el volumen de la pirámide.



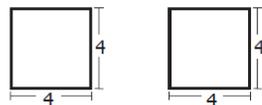
Recuerde que...

$$\text{Volumen prisma} = \text{Área base} \times \text{altura}$$

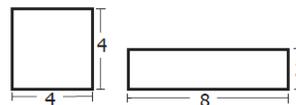
$$\text{Volumen pirámide} = \frac{1}{3} \text{Área base} \times \text{altura}$$

2. Si un prisma y una pirámide tiene alturas iguales, el área de sus bases es igual y el volumen del prisma es  $810\text{cm}^3$  entonces el volumen de la pirámide es
  - A.  $270\text{cm}^3$
  - B.  $810\text{cm}^3$
  - C.  $1.620\text{cm}^3$
  - D.  $2.430\text{cm}^3$
3. Dados un prisma y una pirámide con alturas iguales y tal que el volumen del prisma es tres veces el volumen de la pirámide, NO es posible que las bases del prisma y la pirámide sean respectivamente

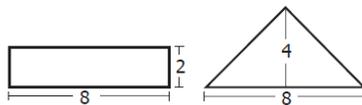
A.



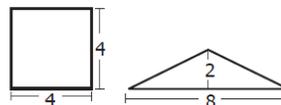
B.



C.

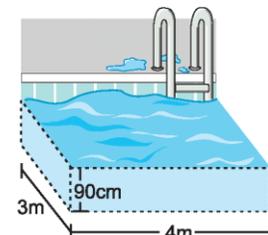


D.



**RESPONDA LAS PREGUNTAS 4 Y 5 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN**

El siguiente dibujo representa el diseño de una piscina para niños que se quiere construir en un centro vacacional



4. Para recubrir el interior de la piscina (paredes y piso) con una tela asfáltica, esto es impermeabilizar la piscina, el constructor pide  $30\text{ m}^2$ . Esta cantidad de material

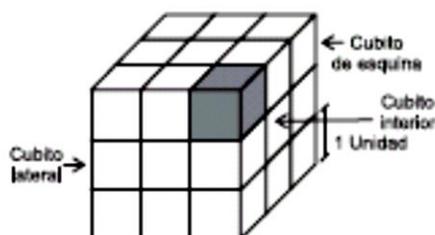
	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: <b>GESTIÓN CURRICULAR</b>	Código	
<b>Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL</b>		<b>Versión</b> 01	<b>Página</b> 5 de 7

- A. no es suficiente porque faltaría aproximadamente  $7 m^2$ .
- B. es suficiente y sobrarían aproximadamente  $22 m^2$ .
- C. no es suficiente porque faltarían aproximadamente  $14 m^2$ .
- D. es suficiente y sobrarían aproximadamente  $5 m^2$ .
- 5. Un instructor de natación, sabe que por seguridad cada niño que ingrese a una piscina debe contar como mínimo con un espacio de  $1 m^3$ . Si a una clase que se va a dictar en la piscina, que se está construyendo, llegan al mismo tiempo 30 niños, el instructor deberá trabajar máximo con**
- A. 10 niños al mismo tiempo, dentro de la piscina.
- B. 12 niños al mismo tiempo, dentro de la piscina.
- C. 15 niños al mismo tiempo, dentro de la piscina.
- D. 20 niños al mismo tiempo, dentro de la piscina

### ACTIVIDAD 3: ACTIVIDAD EVALUATIVA.

#### RESPONDA LAS PREGUNTAS 1 A 3 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Se construyó un cubo formado por cubitos, cada uno de ellos con aristas de longitud una unidad, como se presenta en la figura



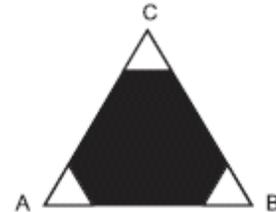
- Para fijar el cubo construido se coloca una cinta por todos sus bordes. La longitud de la cinta para lograr este fin debe ser
  - 12 unidades que corresponden al número de aristas del cubo
  - el producto entre 12 unidades y el número de cubitos que conforman el cubo
  - 36 unidades, que corresponden a la longitud de las aristas del cubo
  - las unidades de cinta con las cuales se cubren los bordes de 3 cubitos
- Al quitar el cubito que aparece sombreado en el dibujo, el volumen de la figura obtenida disminuye una unidad de volumen, pero su superficie total no cambia. ¿Cómo obtener una figura cuyo volumen sea dos unidades menos que el del cubo, pero con la misma superficie total de éste?
  - quitando un cubito interior y uno lateral que esté junto a él
  - quitando 2 cubitos de la esquina
  - quitando un cubito de la esquina y uno lateral que esté junto a él
  - quitando 2 cubitos laterales
- Al quitar los 6 cubitos interiores del cubo, ¿qué cambios se presentan en la figura obtenida en comparación al cubo inicial?
  - la superficie y el volumen se mantienen iguales
  - la superficie aumenta en 24 unidades cuadradas y el volumen disminuye
  - el volumen disminuye en 6 unidades cúbicas y la superficie aumenta
  - el volumen y la superficie disminuyen

#### ACTIVIDAD 4: ACTIVIDAD ADICIONAL: "COMPENSACIÓN SEMANA 21 Y 22"

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	<b>Proceso: GESTIÓN CURRICULAR</b>	<b>Código</b>	
<b>Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL</b>		<b>Versión 01</b>	<b>Página 6 de 7</b>

### RESPONDA LAS PREGUNTAS 4 A 6 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

A un triángulo equilátero de 75cm de perímetro se le quitan tres triángulos también equiláteros de 5cm de lado, como se muestra en la figura



4. El perímetro de la zona sombreada puede ser calculado así
  - A. a 75 cm le restamos el perímetro de cada uno de los triángulos de 5cm de lado
  - B. a 75 cm le restamos el perímetro de uno de los triángulos de 5cm de lado
  - C. calculamos la medida de cada uno de los lados de la figura sombreada y luego sumamos estos valores
  - D. a cada lado del triángulo ABC le restamos 10cm y luego multiplicamos ese valor por 3
5. Es posible quitar triángulos equiláteros de las esquinas del triángulo ABC, buscando que el polígono que se forma en el interior sea siempre de 6 lados, sólo si el lado de cada uno de estos triángulos
  - A. es mayor o igual a 0 pero menor que la mitad de la longitud del lado del triángulo ABC
  - B. es mayor que 0 pero menor o igual que la mitad de la longitud del lado del triángulo ABC
  - C. es mayor que 0 pero menor que la mitad de la longitud del lado
  - D. está entre 0 y la mitad de la longitud del lado del triángulo ABC
6. Suponga que la longitud de los lados de los triángulos, en las esquinas del triángulo ABC, es exactamente la mitad de la longitud del lado de dicho triángulo, entonces, es cierto afirmar que
  - A. el polígono interior es congruente con cualquiera de los triángulos de las esquinas
  - B. el perímetro del polígono interior es la tercera parte del perímetro del triángulo ABC
  - C. el polígono que se forma en el interior no altera el perímetro del triángulo ABC
  - D. el área del polígono interior es la tercera parte del área del triángulo ABC

#### DESARROLLO DE ACTIVIDADES

- Utilizando Proceso Construcción Manual. (describir el paso a paso de cada solución, **REALIZADA EN SU CUADERNO DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVOS**; tomar foto exportar y pegar en este formato de trabajo Word)

#### FUENTES DE CONSULTA

- <https://www.universoformulas.com/matemáticas/analisis/funcion-logaritmica/>
- <https://es.khanacademy.org/math/algebra-home/alg-exp-and-log/alg-graphs-of-logarithmic-functions/e/graphs-of-exponentials-and-logarithms>
- <https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matemáticas/calculo/funciones/limite-de-la-funcion-logaritmica.html>
- <https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matemáticas/calculo/derivadas/derivadas-logaritmicas.html>
- <https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matemáticas/calculo/integrales/ejercicios-resueltos-de-integrales-logaritmicas.html>

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	<b>Proceso: GESTIÓN CURRICULAR</b>	<b>Código</b>	
<b>Nombre del Documento: GUÍA VIRTUAL</b>		<b>Versión 01</b>	<b>Página 7 de 7</b>

- <https://www.youtube.com/watch?v=BMJIhGGAed0>
- <https://www.youtube.com/watch?v=IOor037VN5U>