

GUÍA DIDÁCTICA PARA EL USO DE LOS PROGRAMAS DE ESTUDIO

Matemática
Cuarto Grado



2014

FASE DE VALIDACIÓN

GUÍA DIDÁCTICA PARA EL USO DE LOS PROGRAMAS DE ESTUDIO

Matemática Cuarto Grado



2014

FASE DE VALIDACIÓN

Presentación

Estimados docentes:



Estimados docentes:

El Plan Estratégico 2009-2014 ha definido como áreas de acción la ampliación de la oferta educativa a todos los grupos poblacionales que lo necesiten y de acuerdo con las líneas de desarrollo del país; el incremento de los apoyos materiales didácticos y tecnológicos en los centros educativos del país y la mejora de los resultados de los procesos de aprendizajes, propiciando una mejor gestión educativa con el apoyo de la sociedad.

Para ello se han propuesto los siguientes lineamientos de política: a) Realizar estudios de la demanda de recursos humanos para establecer una oferta educativa acorde con las necesidades y perspectivas del desarrollo del país; b) Diseñar nuevos planes y programas de estudio con adecuación de asignaturas básicas y efectiva contextualización; c) Ampliar la oferta educativa de la Educación Básica General completa como también de la Educación Media; d) Impulsar el dominio del idioma Inglés con el apoyo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y d) Establecer un proceso de transformación curricular continuo y articulado con los sectores productivo, científico y tecnológico.

Es precisamente, el segundo lineamiento el que nos impulsa a hacer una reflexión acerca de la necesidad de brindar apoyos a los docentes para que puedan hacer uso efectivo de los programas de estudio.

Pues, trabajar con enfoque de competencias puede presentar algunas confusiones, sobre todo al principio, es por ello que se hace necesario proponer materiales que muestren el camino, acerca de cómo elaborar guías didácticas con sus respectivas orientaciones metodológicas para el desarrollo de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, a partir de situaciones de aprendizaje que refuercen las competencias en nuestros estudiantes, allanándoles el camino para lograr una mejor calidad de vida y que, al mismo tiempo, les permita identificar avances mediante la verificación de indicadores de logro, sin descuidar procesos de evaluación auténtica que le permitan identificar cómo aprenden los estudiantes y, simultáneamente, definir procesos de refuerzo de los aprendizajes oportunos, que impidan el fracaso escolar.

La Educación Básica General enfrenta un desafío sin precedentes, el cual debemos enfrentar responsablemente con decisión y alegría. La actualización de los programas de estudio y su uso efectivo, así como la utilización de estas guías didácticas de Español, Matemática, Ciencias Naturales, Inglés y Valores representan solo el inicio del proceso dentro del cual la participación de todos los sectores es necesaria e importante. En nuestras manos está el futuro de todos y todas los panameños.

LUCY MOLINAR
Ministra de Educación

Autoridades

LUCY MOLINAR
Ministra de Educación

MIRNA DE CRESPO
Viceministra Académica de Educación

JOSÉ HERRERA KIVERS
Viceministro Administrativo de Educación

ILKA TORRES
Directora General de Educación

ISIS XIOMARA NÚÑEZ
Directora Nacional de Currículo y Tecnología Educativa

GLORIA MORENO
Directora Nacional de Educación Básica General

ESTEBAN HERRERA
Director Nacional de Proyectos

EQUIPO COLABORADOR

Maydeé Zambrano N.
Oderay Castellón
Araminta Figueroa

Coordinador de Equipo

Denis Janette Guerra C.

Coordinación General

Denis Janette Guerra C.

Corrector de Texto

Ana María Díaz

Coordinadora de Diseño y Diagramación

Aracelly Agudo

INTRODUCCIÓN	7
>> OBJETIVO	9
>> ORIENTACIONES PARA EL USO DE LA GUÍA DIDÁCTICA	11
• Interpretación de la iconografía	13
• Orientaciones generales	15
>> Orientación Metodológica 1: <i>“La Familia Feliz”</i>	17
>> Orientación Metodológica 2: <i>“Adivina Quién Soy”</i>	32
>> Orientación Metodológica 3: <i>“Cuatro Lados Tengo”</i>	56
>> Orientación Metodológica 4: <i>“La Feria Escolar”</i>	79

INTRODUCCIÓN

Los retos y desafíos que enfrenta la sociedad panameña en el siglo XXI demandan una acción práctica, concreta y clara para la mejora de su sistema educativo. Los indicadores no logran la mejora en la cantidad y en la calidad esperada, a pesar de los años en proceso de cambio.

Dentro del proceso de cambio que debe asumir el Ministerio de Educación, se destaca como elemento fundamental la actualización de los programas de estudio, ya que es el producto derivado de un proceso dinámico de adaptación al cambio social y al sistema educativo, que responde a una concepción de educación como totalidad y a un proceso de cambio permanente.

Hay que reconocer que esta tarea no inicia hoy. Muy por el contrario, hoy es cuando se quiere consolidar en su parte más operativa, un ejercicio que inició hace más de una década y que permitió no sólo un primer esfuerzo de transformar el currículo; sino que se hiciera el primer acercamiento al enfoque por competencias. Y es que hay que decirlo, las competencias han estado presentes ahí, en los fundamentos teóricos y prácticos de un nuevo currículo panameño, a veces de forma explícita en los documentos, pero sin una incidencia real en el aprendizaje de los estudiantes.

Con ello no se quiere decir que esos esfuerzos no hayan servido para nada. Al contrario, son parte de los elementos que generan un conjunto de acciones más concretas e intencionadamente más ordenadas para poder hablar de un enfoque por competencias en el sistema educativo panameño. El saber, el saber hacer, el saber convivir, el saber ser, son postulados que traducidos de forma práctica, concreta y clara conducen, indiscutiblemente, a los saberes conceptuales, procedimentales y actitudinales y, por tanto, a ese “saber actuar” en situaciones simples y complejas que toda persona debe demostrar (Zabala, 2007; Hawes&Troncoso, 2007).

Desde esta perspectiva, los objetivos de la educación panameña puntualizan la contribución a la solución de los problemas de inequidad e ineficacia, a fin de que todos los alumnos en edad escolar alcancen, de acuerdo a sus potencialidades, el pleno desarrollo de las capacidades y habilidades que les garanticen un nivel educativo deseable de educación común para el conjunto de la población; la garantía de una formación fundamental en conocimientos científicos, tecnológicos y humanísticos que les faciliten la comprensión de las relaciones de los alumnos con el entorno y la necesidad vital de preservar su salud y la de otros miembros de la comunidad; y el uso racional de los recursos tecnológicos apropiados para la satisfacción de las necesidades y el mejoramiento de la calidad de vida.

Además, debe promover en los alumnos el pensamiento crítico y reflexivo para que desarrollen su creatividad e imaginación, y que posean y fortalezcan otros procesos básicos y complejos del pensamiento como la habilidad para observar, analizar, sintetizar, comparar, inferir, investigar, elaborar conclusiones, resolver problemas y tomar decisiones; propiciar el desarrollo de procesos de enseñanza aprendizaje para que internalicen los valores, costumbres,

tradiciones, creencias y actitudes esenciales del ser panameño, asentados en el conocimiento de la historia patria y de la cultura nacional; y, finalmente, garantizar el aprendizaje de la importancia de la familia como unidad básica de la sociedad, del respeto a su condición de ser humano y a la de los demás; del derecho a la vida y de la necesidad de desarrollar, fortalecer y preservar una cultura de paz, y que actúen de acuerdo con los valores asumidos.

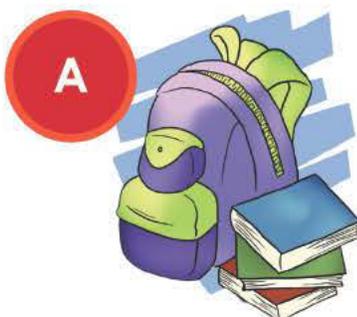
Considerando lo antes expuesto, ahora se es necesario contar con guías didácticas de Matemática y Lenguaje, que orienten el uso de los programas de estudio. Las guías permitirán:

- **Organizar y orientar diferentes situaciones de aprendizaje.** A la competencia tradicional de conocimiento de los programas o de los contenidos a desarrollar, hay que sumarle la competencia emergente de saber poner en acto situaciones de aprendizajes abiertas, que partiendo de los intereses de los alumnos les implique en procesos de búsqueda y resolución de problemas. La competencia didáctica de partir de los conocimientos previos de los alumnos y de considerar los errores como parte del aprendizaje, se completa con la capacidad fundamental del saber comunicar entusiasmo por el deseo de saber, implicando a los alumnos en actividades de investigación o proyectos de conocimiento.¹
- **Gestionar el desarrollo progresivo de los Aprendizajes.** A la competencia tradicional de hacer el seguimiento al desarrollo de los aprendizajes eligiendo buenos ejercicios, estandarizados en libros, y evaluaciones de carácter formativo, la competencia emergente es la de gestionar el desarrollo de los aprendizajes pero practicando una pedagogía de situaciones problema. Al ser estas situaciones de carácter abierto el docente ha de tener la capacidad de saber regular dichas situaciones, ajustándose a las posibilidades del grupo. Para ello es necesario controlar los mecanismos de las didácticas de las disciplinas y las fases del desarrollo intelectual. Al mismo tiempo, la competencia específica de tener una panorámica longitudinal de los objetivos de la enseñanza supera la visión limitada de los profesores que se centran en un solo ciclo.
- **Trabajar en equipo.** La competencia clásica de trabajar en equipo, instalada en la profesión como una opción personal, se amplía hacia una nueva competencia de cooperación que deberá abarcar a todo el colectivo. En un futuro será deseable que todos los docentes estén preparados para organizar desde un sencillo grupo de trabajo a elaborar un proyecto de equipo. El ser competentes en esa faceta implica saber adoptar el rol de líder para dirigir las reuniones e impulsar y mantener el equipo. Esta competencia emergente se asienta en la convicción de que el trabajo en grupo es un valor fundamental. También en la asunción de la presencia de conflictos como algo inherente a la realidad de cualquier colectivo. Por lo tanto, los docentes deberán estar preparados en cuestiones de dinámica de grupos así como capacitados para ser moderadores y mediadores.

¹ Perrenoud. *Diez nuevas competencias para enseñar*. Graó, Barcelona, España. 2004



ORIENTACIONES PARA EL USO DE LA GUÍA DIDÁCTICA



A

Generalidades

identifica el número de la unidad, las asignaturas y el tiempo que se dedicará al desarrollo de la situación del aprendizaje.



B

Situación de aprendizaje

Se escribe el nombre de la situación de aprendizaje a desarrollar, como por ejemplo: “La lluvia”, “El paseo a la playa”, “mis regalos de cumpleaños”, “El paseo a la playa”, “la fiesta de mi Pueblo”, etc.

Además deben escribir los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales de las diferentes asignaturas relacionadas con la situación de aprendizaje.



C

Desarrollo

El desarrollo de la situación de aprendizaje incluye:



Organización del aula.

Contiene las sugerencias para la preparación del ambiente adecuado a la situación de aprendizaje que va a desarrollar, organización del aula con rincones de aprendizaje o incluso la utilización del mobiliario escolar en función de las actividades.



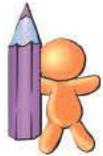
Saberes previos del estudiante:

En este apartado, el maestro propondrá actividades que le permiten conocer cuánto saben los estudiantes acerca de los contenidos por desarrollar.



Introducción del contenido.

En esta fase del desarrollo se motivará al estudiante con respecto a la situación de aprendizaje y la vinculación de los diferentes tipos de contenidos de las asignaturas por desarrollar.



Actividades

constituyen todo el desarrollo metodológico que el maestro realizará para alcanzar y consolidar los indicadores de aprendizaje esperados



Evaluación

Referido a las actividades por medio de las cuales el maestro identificará el nivel de alcance de los indicadores de logros en los diferentes tipos de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales. la evaluación permitirá identificar en qué indicadores y en que tipo de contenido tiene debilidad el estudiante.



Refuerzo de contenido y estrategias de apoyo

De acuerdo al tipo de debilidad que presenta el estudiante, el docente deberá organizar actividades de refuerzo. Deberán ser oportunas para superar vacíos de manera temprana y no esperar el fracaso escolar. Si la debilidad es conceptual, deberá tener claro que reforzará conocimientos; si es procedimental, debe realizar diferentes actividades de aplicación que le permitan fortalecer sus habilidades y si la debilidad es actitudinal, debe modelar acciones y proponer actividades con dilemas morales.

INTERPRETACIÓN DE LA ICONOGRAFÍA



GENERALIDADES



SITUACIÓN DE APRENDIZAJE



DESARROLLO



REFUERZO DE CONTENIDO Y ESTRATEGIAS DE APOYO



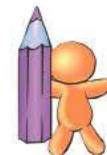
Organización del aula y de los estudiantes



Saberes previos del estudiante



Introducción del contenido



Actividades



Evaluación

ORIENTACIONES GENERALES

1. esta guía no es un “recetario”, por lo tanto no es un documento terminado.



2. pretende orientar a los docentes con respecto al uso de los programas de estudio que han sido actualizados con enfoque por competencias.

3. Ahora vamos a aprender que cuando hablamos de un contenido siempre estamos haciendo referencia a tipos de contenidos, ya que siempre habrá un contenido conceptual, con sus respectivos procedimentales y actitudinales.

4. Los docentes deben tener presente que las competencias no se alcanzan por el simple desarrollo de un contenido, ni tampoco son observables de un día para otro. lo que sí puede ir observando son indicadores de logro.

5. Se desarrollan competencias para la vida, por lo tanto, en esta guía se les está proponiendo partir de situaciones de aprendizaje para abordar los contenidos, ya que una situación de aprendizaje da la oportunidad de relacionar contenidos de otra asignatura.

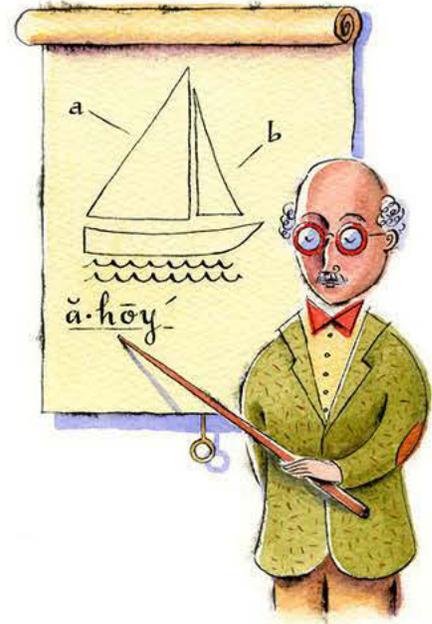
6. Integrar contenidos puede parecer complejo al principio, por eso la guía contempla ejemplos de orientaciones metodológicas en las que se están relacionando objetivos de varias asignaturas.





7. las formas de trabajo propuestas a través de los diferentes ejemplos de orientaciones metodológicas, no son la única forma de desarrollar aprendizajes con el enfoque basado en el desarrollo de competencias. Te estamos proponiendo solo una manera de hacerlo.
8. Cuando lees las orientaciones metodológicas que se te proponen, puede ser que a ti se te ocurran mejores formas, más creativas y pertinentes de desarrollo; por lo tanto utiliza esas otras maneras que tú ya dominas.

9. Esta guía no sustituye al programa de estudio, ni a la planificación trimestral. al contrario, el programa y la planificación serán tu herramientas para poder diseñar una buena orientación metodológica.
10. esperamos que al final de un año de estar manejando el programa, la planificación didáctica y esta guía de orientaciones metodológicas, puedas observar la diferencia en los resultados de aprendizaje de tus estudiantes y por lo tanto te sientas más seguro de como trabajar con enfoque por competencias.
11. Intenta elaborar tus propias orientaciones metodológicas, ya que serán tus guías de trabajo en la noble tarea de orientar el aprendizaje de tus estudiantes.



¡BUENA SUERTE!

ORIENTACIÓN METODOLÓGICA 1



Información General

Área: 3
 Asignatura: Matemática
 Tiempo: 7 horas



Situación de Aprendizaje:

“La Familia feliz”

Contenidos

CONCEPTUALES

3-Ángulos según sus características

- Complementario
- Suplementario

PROCEDIMENTALES

3- Clasificación de ángulos según sus características.

*Utilización de la regla y el compás para el trazado de ángulos.

*Deducción de la medida de los ángulos complementarios y suplementarios.

ACTITUDINALES

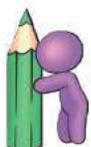
3- Seguridad al clasificar ángulos según sus características.

" Precisión al trazar ángulos

* Seguridad al deducir las medidas de ángulos complementarios y suplementarios.



Desarrollo



Organización del estudiante

Para los saberes previos:

- ♣ Ordene las sillas en forma de U dejando el mayor espacio en el centro del aula para observar directamente (al o la) docente y seguir sus indicaciones.
- ♣ Organiza las sillas para trabajar en grupos

Para la introducción del contenido:

- ♣ Organice a los estudiantes en un semicírculo para escuchar una poesía.
- ♣ Organice a los estudiantes en pequeños grupos de trabajo dentro del aula.

Para las actividades:

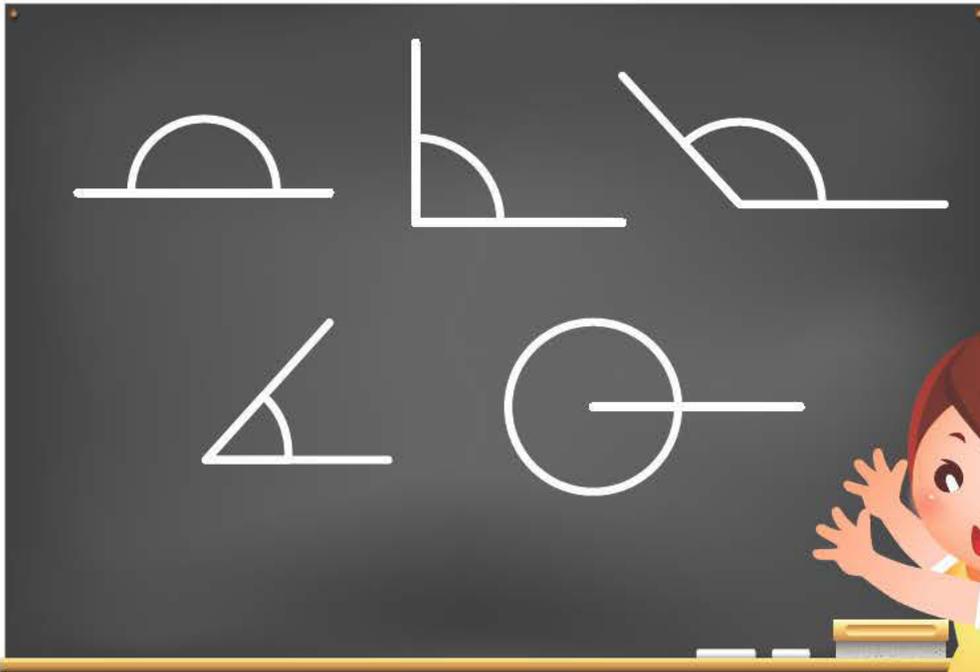
- ♣ Organice a los estudiantes en semicírculos.
- ♣ Organice a los estudiantes en parejas para realizar diferentes actividades.



Saberes previos del estudiante

- ♣ Guíelos para que identifiquen ángulos en distintos objetos del salón.
- ♣ Colóqueles carteles con diferentes tipos de ángulos en las paredes del salón y escriba el nombre de cada uno.

- ♣ Después de realizar esta actividad, solicíteles que en parejas tomen hojas, lápices de colores, una regla y transportador de la mesa de trabajo y dibujen distintas clases de ángulos y los clasifique según su medida.
- ♣ Una vez terminado, invite a los estudiantes a pegar con cinta adhesiva sus trabajos en un lugar visible del salón.
- ♣ Ubíque a cada pareja frente a sus trabajos para que mediante una lluvia de ideas, expliquen sus dibujos y mencione el nombre del ángulo construido.
- ♣ Realice las aclaraciones necesarias de estas presentaciones.
- ♣ Verifique que sus alumnos muestren seguridad al clasificar ángulos según sus características.



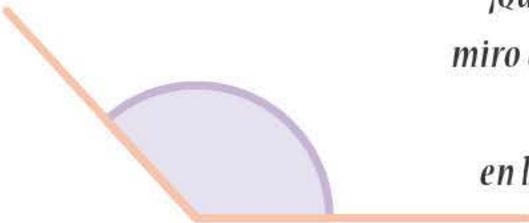
Observación: Si algunos de los estudiantes tuvieron dificultad en la actividad sugerida para verificar los saberes previos, diseñe ejercicios para reforzar los contenidos que necesite.



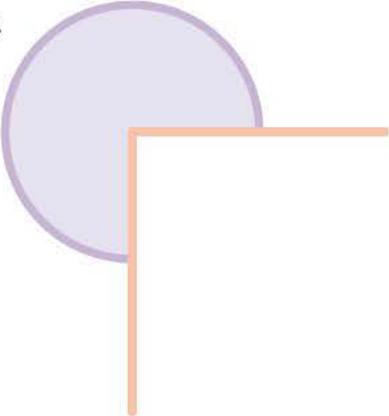
Introducción del contenido

Invite a sus estudiantes a formar un semicírculo frente al pizarrón, para copiar el poema Los ángulos.

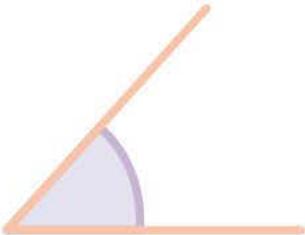
Los ángulos



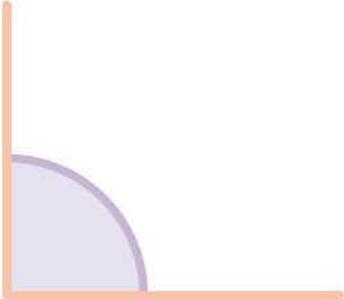
*¡Qué lindo, qué lindo que estoy!
miro a los lados y mi amistad te doy.
cantando me encuentro,
en la familia feliz siempre estoy.*



*En esquinas me encuentras,
en los planos también.
siempre entre dos guardianes
custodiado me ven.*

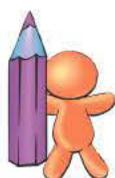
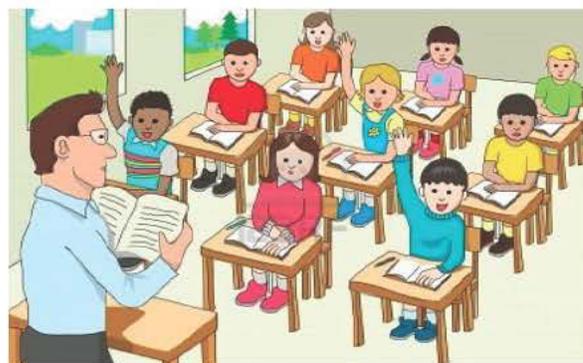


*Mis hermanos, los agudos,
siempre andan muy contentos.
cuando ellos juegan juntos,
siempre son un complemento.*



*¡Oh, qué maravilla!
otra cosa puedo ver.
Si más grande quiero ser,
obtuso y agudo me ayudarán a crecer.*

- ♣ Invite e a sus estudiantes a recitar la poesía en el aula, en casa, con la familia para que identifiquen los distintos ángulos de los objetos en el aula, la cocina, en el cuarto, el patio y otros lugares.
- ♣ Una vez practicada en casa esta poesía con la familia señale a sus niños que los ángulos mencionados en la poesía pertenecen a la gran familia de los ángulos.
- ♣ Repártales plantillas con los distintos ángulos que se refieren en la poesía, para que los muestren a medida que se mencionan en la declamación y repita esta dinámica las veces que lo crea conveniente, asignándole estrofas de la poesía a los voluntarios.
- ♣ Invíte al frente a los que tienen ángulos agudos y los coloquen sobre los ángulos rectos, para que identifiquen qué ángulo forman el ángulo complementario.
- ♣ Guíelos para que repitan el mismo procedimiento colocando un ángulo agudo sobre un ángulo llano para identificar la pareja que forma el ángulo complementario.
- ♣ Explíqueles que si la suma de dos ángulos es igual a 90° , son complementarios; en tanto, si la suma de sus ángulos es igual a 180° , son suplementarios.

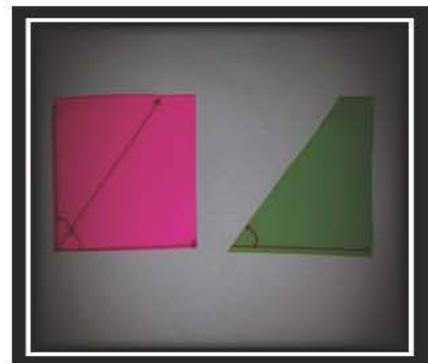
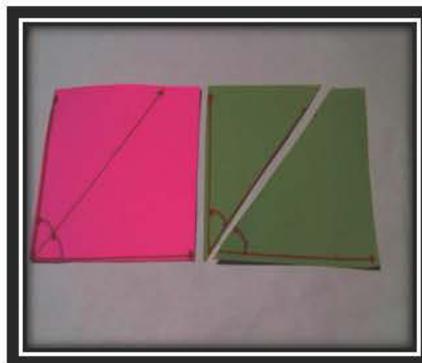
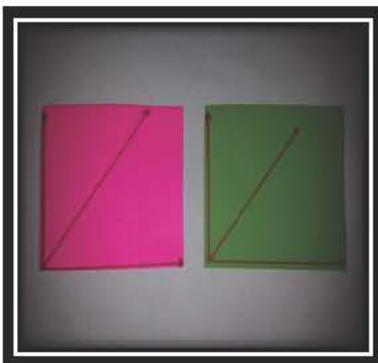


Actividades

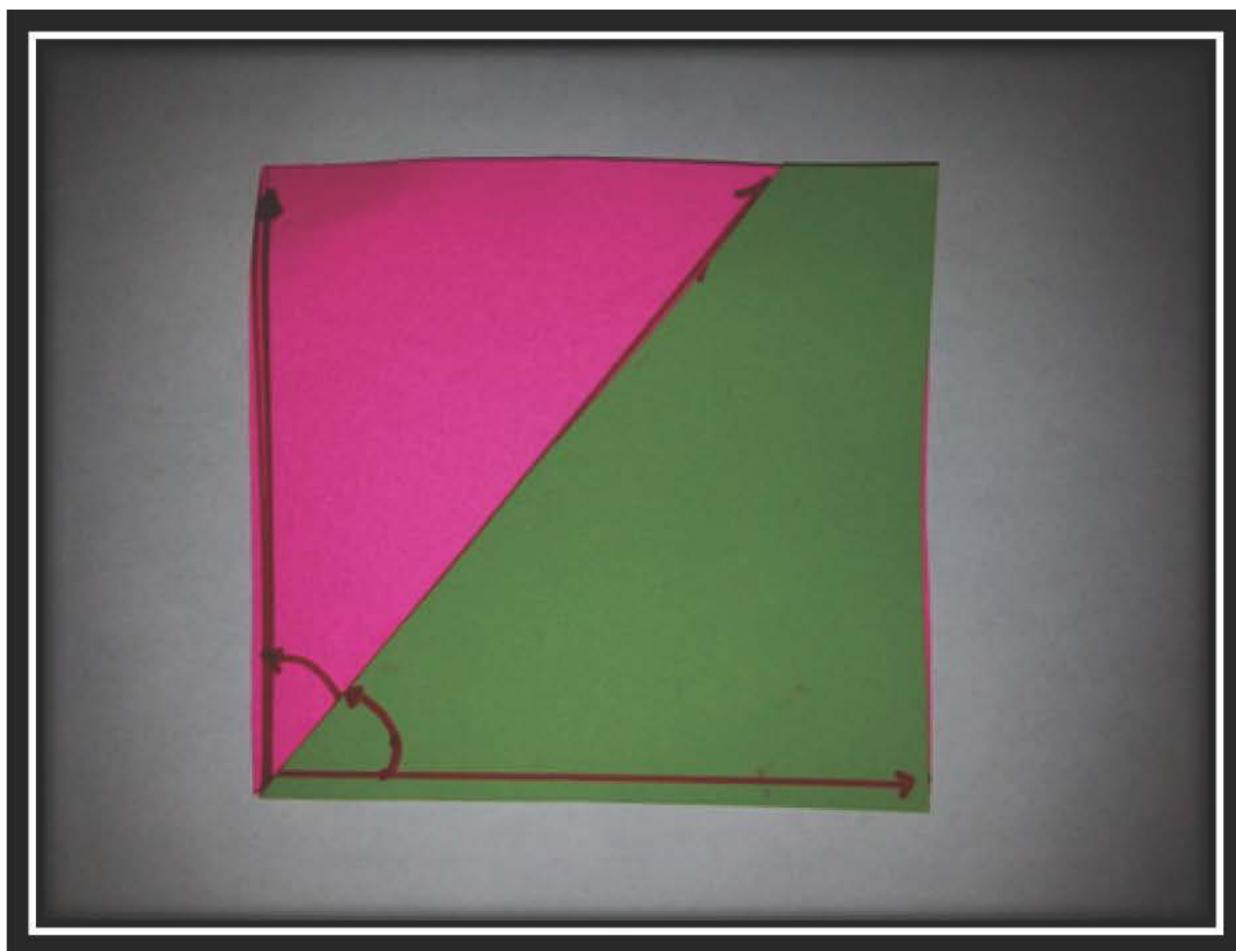
- ♣ Solicíteles que tomen de la mesa de trabajo carteles con situaciones del entorno donde aparezcan ángulos complementarios y suplementarios, tales como los que se muestran a continuación y, luego en una puesta en común mencionen sus características.



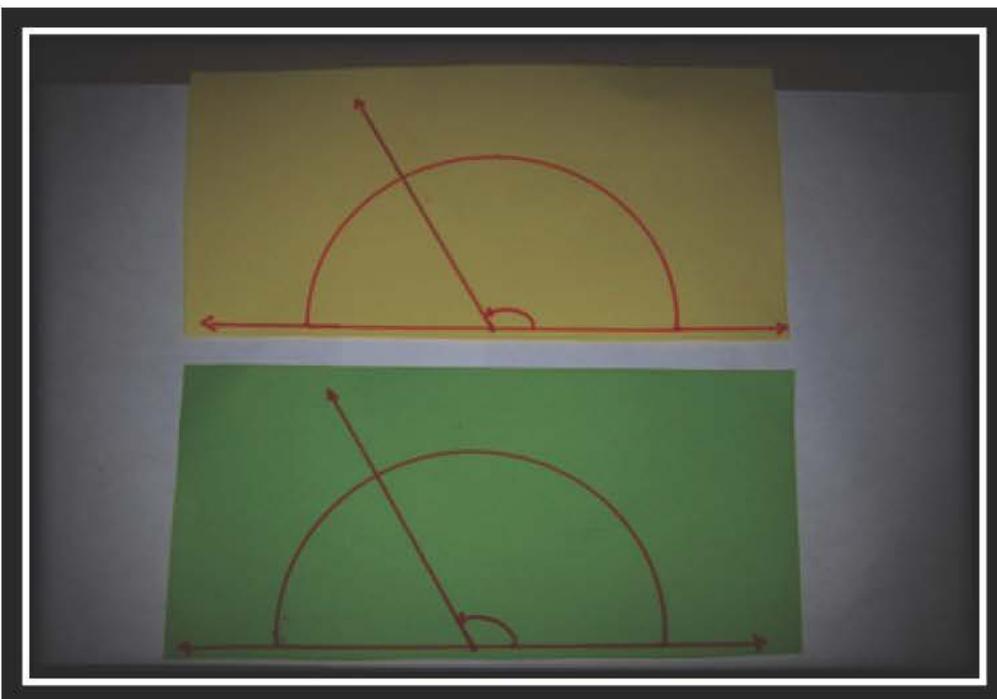
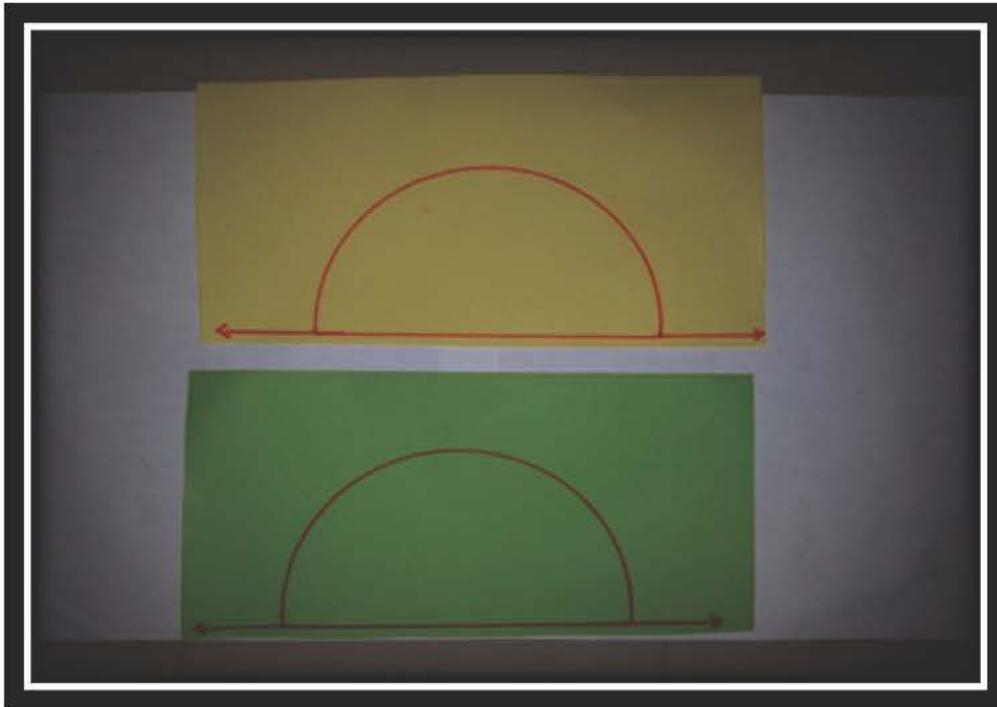
- ♣ Agrupe a sus niños/as en parejas y facilíteles dos plantillas de ángulos rectos. Solicíteles que dibujen con el transportador, el mismo ángulo agudo en cada una de las plantillas. Observe que sus estudiantes construyan el mismo ángulo en las dos plantillas. Oriéntelos para que recorten una de las dos plantillas, separando los dos ángulos como se muestra en las secuencias:



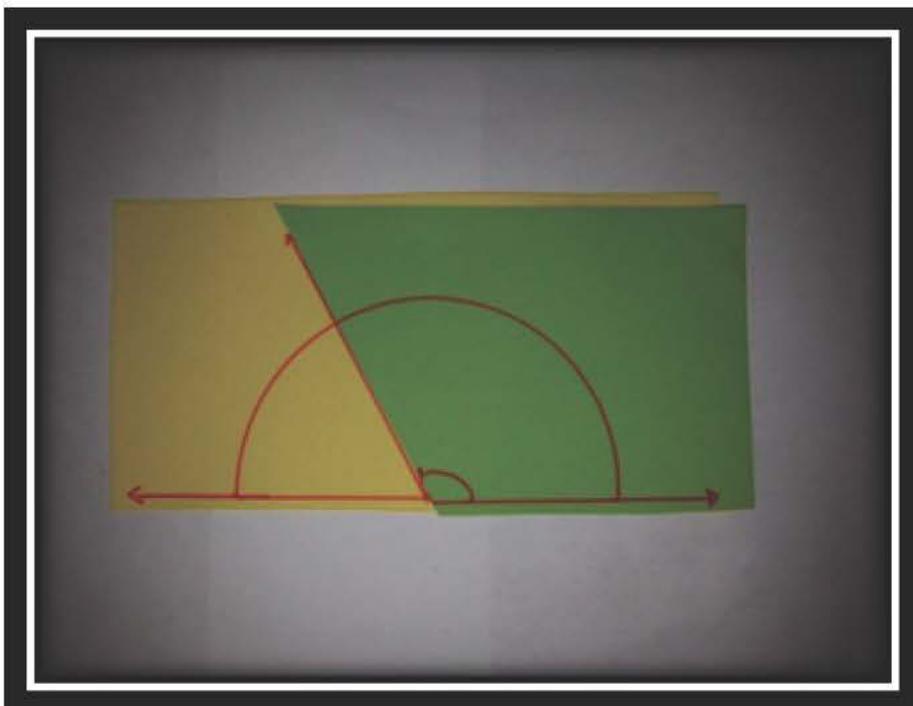
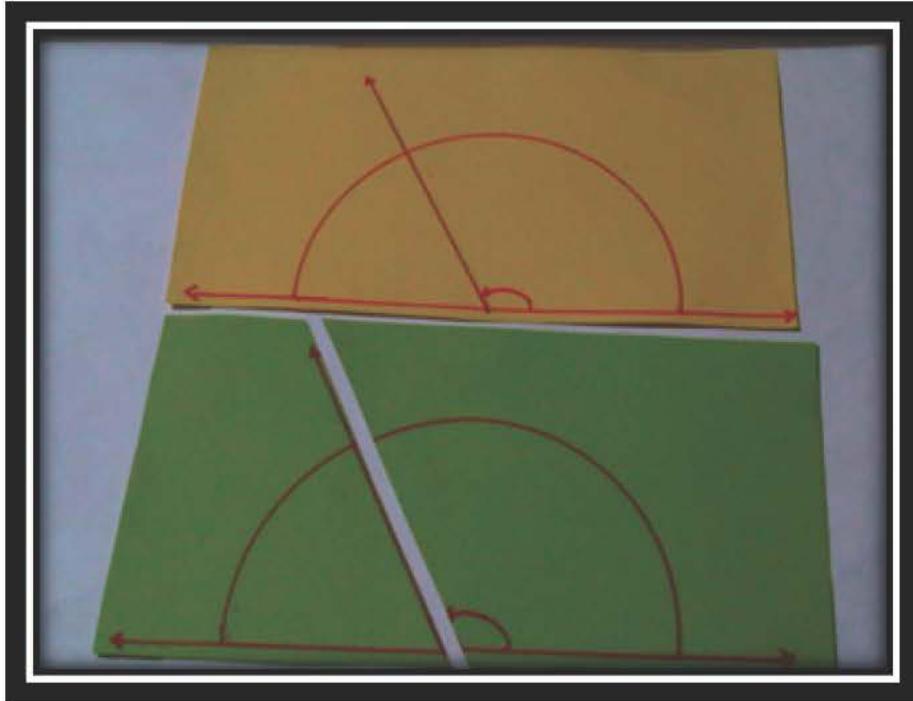
- ♣ Luego pídeles que peguen las dos plantillas (la recortada y la completa) con cinta adhesiva en el tablero. Además solicíteles que superpongan los ángulos de las plantilla recortada encima de la que no está recortada y explíqueles que cuando dos ángulos agudos suman noventa grados, estamos hablando de ángulos complementarios, tal como se muestra en la imagen:



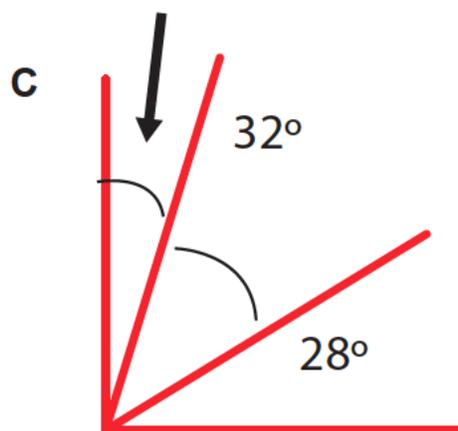
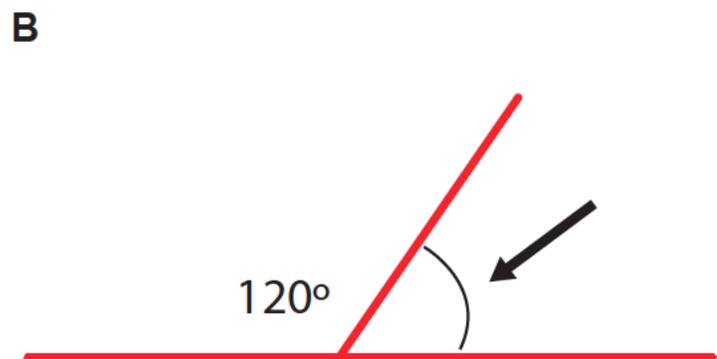
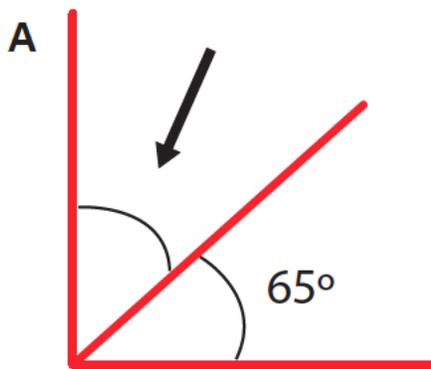
- ♣ Repita el procedimiento con las plantillas, pero en esta ocasión para ángulos llanos o de 180° . Solicíteles que tracen sobre cada una el mismo ángulo obtuso. Supervise que sus alumnos construyan el mismo ángulo en las dos plantillas. Oriéntelos para que recorten una de las dos plantillas y separen los dos ángulos.



- ♣ Luego pídeles que peguen las dos plantillas (la recortada y la completa) con cinta adhesiva en el tablero. También pídeles que superpongan los ángulos de la plantilla recortada encima de la que no lo están y explíqueles que cuando dos ángulos suman 180° grados, estamos hablando de ángulos suplementarios, como se muestra en la imagen:



- ♣ Invite a sus estudiantes para que tomen del rincón de matemática el transportador y la regla para trazar ángulos complementarios y suplementarios en hojas de trabajo.
- ♣ Observe que sus estudiantes muestran precisión al utilizar la regla y el transportador para trazar diferentes ángulos complementarios y suplementarios
- ♣ Entréguele a sus alumnos una hoja de trabajo con diferentes ángulos complementarios y suplementarios y pídale que los mida con el transportador y coloquen la medida de cada uno.
- ♣ Presénteles una hoja de trabajo y pídale que sin utilizar el transportador calculen los ángulos señalados en cada figura y escriba el nombre. Por ejemplo:



A. complementarios

B. _____

C. _____

Observaciones:

- ♣ Es importante en todo momento motivar a los estudiantes a participar con interés en el desarrollo de las actividades.
- ♣ Verifique que sus alumnos muestren seguridad al deducir las medidas de los ángulos complementarios y suplementarios.
- ♣ Organice a los estudiantes en grupos de trabajo, para elaborar un mural en donde presenten ejemplos de los ángulos complementarios y suplementarios construidos con abanicos y otros materiales y lo sustenten. Ejemplo:



Sumativa:

Utilice una escala o una lista de cotejo para la verificación del logro de las actividades desarrolladas.

Criterios	Necesita mejorar 3	Bueno 4	Excelente 5	Puntos obtenidos
-Define los ángulos según sus características.				
-Identifica con seguridad ángulos según sus características.				
-Construye o traza con precisión ángulos.				
-Clasifica con seguridad ángulos según sus características				
-Deduce con precisión las medidas de los ángulos complementarios y suplementarios.				



Refuerzo del contenido y estrategia de apoyo

En este contenido pueden presentarse debilidades en los tres tipos de contenido, por ejemplo:

Debilidad conceptual

No tiene claro el concepto de complemento y suplemento de un ángulo.

Debilidad procedimental

- Dificultad para medir ángulos complementarios y suplementarios.
- No puede identificar ángulos complementarios y suplementarios en objetos del entorno.

Debilidad actitudinal

- Poco interés y seguridad al medir los ángulos complementarios y suplementarios.
- Falta de creatividad e interés para construir ángulos complementarios y suplementarios.
- Para superar las debilidades se sugiere, desarrollar la siguiente actividad:

Mi emisora preferida

Rosita fue invitada a su emisora favorita para seleccionar sus canciones preferidas pero, se les cayeron los CD de música y se rompieron en varios pedazos ahora ella quiere unirlos para saber cuáles eran.



Si ella recogió algunos pedazos como los que se muestran cuales le hacen falta para completar los CDs.

<p>85°</p>	<p>30°</p>
<p>140°</p>	<p>120°</p>
<p>110°</p>	<p>100°</p>
<p>86°</p>	<p>65°</p>

- ♣ Ayúdala a encontrar los otros pedazos para formar los CDs.
- ♣ Dibújale a cada ángulo el complemento o el suplemento respectivo.
- ♣ Invítelos a construir ángulos complementarios y suplementarios con abanicos y palitos de paletas para arreglar el salón y presentar un mural.

La dirección que aparece tiene diversas actividades interactivas sobre los ángulos que puede utilizar con sus alumnos:

<http://www.genmagic.org/repositorio/albums/userpics/angcsc.swf>

ORIENTACIÓN METODOLÓGICA 2



Información General

Área: 3
Asignatura: Matemática
Tiempo: 10 horas



Situación de Aprendizaje:

“Adivina quién soy”

Contenidos

CONCEPTUALES

4.2-Clasificación según las medidas de sus ángulos y lados (regulares e irregulares).

-Define los Polígonos según el número de lados.

PROCEDIMENTALES

4.2 Clasificación de los polígonos según la medida de sus ángulos y lados.

*Nombre de los polígonos por el número de lados.

- Triángulo
- Cuadrilátero
- Pentágono
- Hexágono
- Heptágono
- Octágono
- Nonágono
- Decágono
- Eneágono

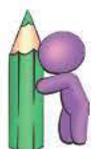
ACTITUDINALES

4.2-Seguridad al clasificar los polígonos según la medida de sus ángulos y lados.

*Precisión al nombrar los polígonos según la cantidad de lados.



Desarrollo



Organización del aula

Para los saberes previos:

- ♣ Organice las sillas en forma de U para la plenaria.
- ♣ Forme pequeños grupos en tríos o parejas, para resolver cada una de las asignaciones.

Para la introducción del contenido:

- ♣ Agrupe a los niños/as para realizar recorridos en espacio abierto.
- ♣ Organícelos en pequeños equipos de trabajo para medir plantillas y ángulos.
- ♣ Ubíquelos las sillas en forma de U dentro del aula frente al tablero o el área destinada para la actividad.

Para las actividades:

- ♣ Organice el grupo como un gran equipo de trabajo.
- ♣ Agrúpelos en tríos para realizar algunas actividades.
- ♣ Organice a los estudiantes en pequeños equipos de trabajo.



Saberes previos del estudiante

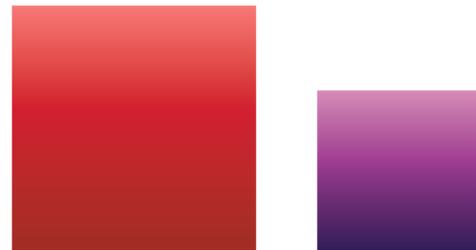
- ♣ Guíe a sus estudiantes para que se agrupen en tríos, lean y comenten el cuento: El país de las figuras geométricas.
- ♣ Pídales que respondan las siguientes preguntas en torno a la lectura:
 - a) ¿Qué formas eran primas hermanas lejanas y no se conocían?
 - b) ¿Qué forma tenían los habitantes del país donde todos eran de diferentes tamaños y colores?
 - c) ¿Qué formas eran muy raras y llenas de puntas y esquinas siempre tan rectecitas?
 - d) ¿Qué nombre tenían las formas muy derechitas con todos los lados igualitos?

El país de las figuras geométricas

Al lado del país de los cuadrados estaba el país de los rectángulos que eran primos lejanos de los cuadrados, pero no se conocían. El rectángulo morado se unió al grupo para continuar buscando nuevas formas.

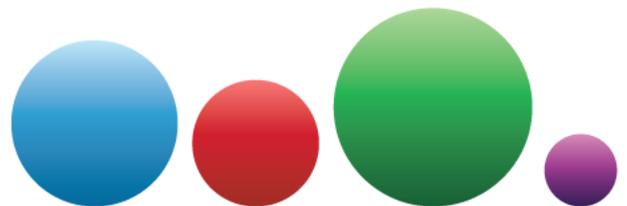
Descubrieron allá lejos un país donde todos sus habitantes eran redondos de diferentes tamaños y colores. Eran los círculos, unos personajes muy divertidos porque siempre estaban dispuestos a rodar.

Los círculos pensaban que las otras formas eran muy raras, llenas de puntas y esquinas y siempre tan rectitas. Entonces decidieron entre todos que para conocerse, se podrían visitar unas a otras y hasta podrían, si quisiesen ir a vivir al país que más les gustase.



De este modo los triángulos fueron a vivir con los círculos, los cuadrados se marcharon a vivir con los triángulos y los rectángulos se fueron a vivir con los círculos. Así nació el país de todas las formas geométricas.

El primer país que se encontraron era de unas formas muy derechitas y con todos los lados igualitos que se llamaban cuadrados. Explicaron a sus nuevos amigos por qué estaban allí y los cuadrados enviaron al cuadrado verde con ellos a buscar otras formas.



Un día al país de los triángulos llegaron noticias de que existían otras figuras geométricas que ellos no conocían. Entonces decidieron enviar a un triángulo rojo y a un triángulo azul en busca de otras figuras.

- ♣ Agrupe a sus alumnos en forma de U a su alrededor e invítelos para que mediante una lluvia de ideas y una puesta en común den a conocer las respuestas a las interrogantes antes enunciadas.
- ♣ Invítelos a agruparse en parejas, a tomar un transportador, una regla del rincón de Matemáticas y la hoja de trabajo #1.

Hoja de trabajo #1 (actividad diagnóstica práctica)

Nombres: _____
 _____.

1- Anote el nombre de objetos del entorno o cosas reales que conozcan con la forma de triángulo, cuadrado y rectángulo.

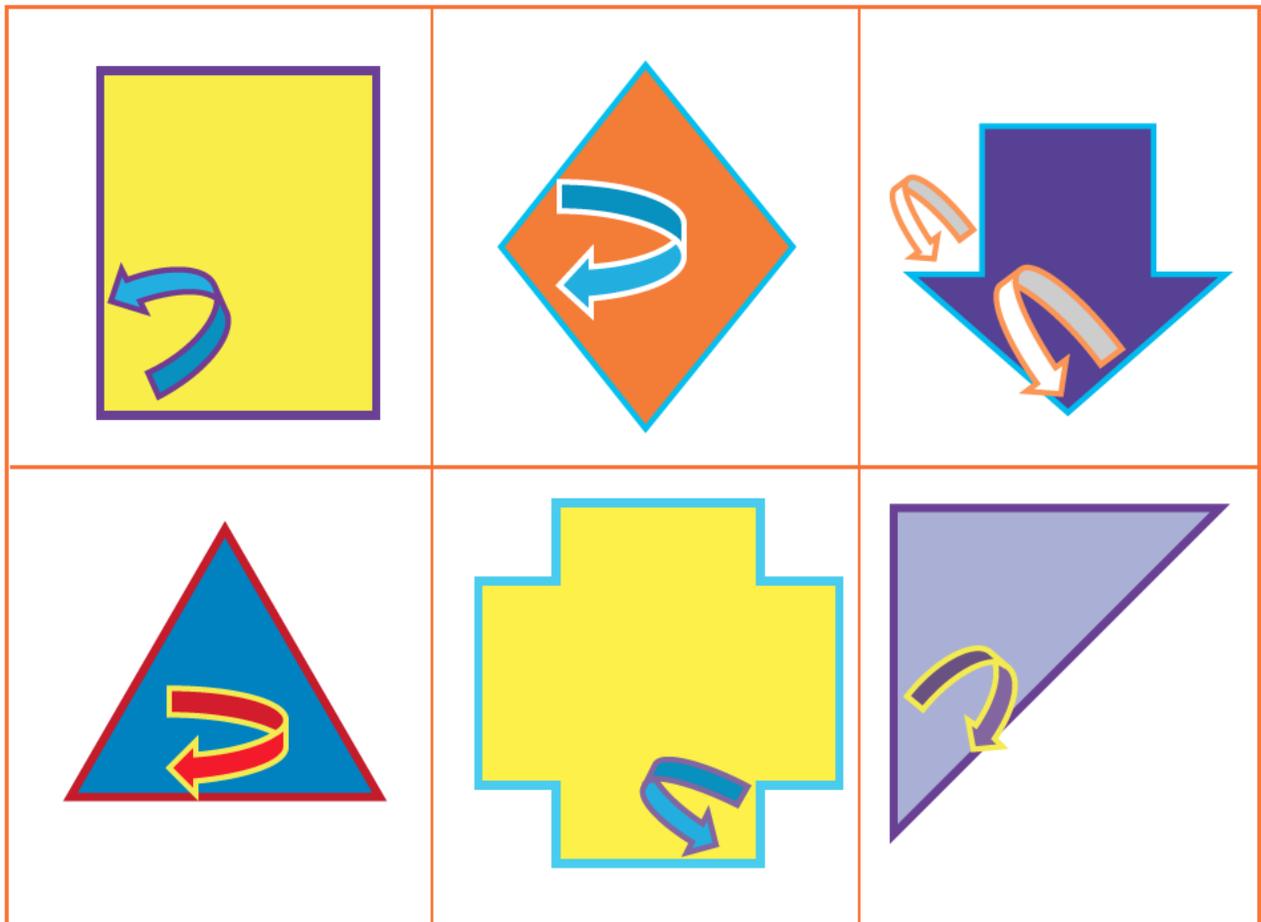
2- Dibuje la forma de cada objeto mencionado.

Forma de triángulo
Forma de cuadrado
Forma de rectángulo

3- ¿Qué es un polígono, defínalo con tus palabras?

4- ¿Cuáles de los dibujos realizados en la segunda indicación corresponden a polígonos?

5- Utilice el transportador y mida el ángulo indicado y el contorno de cada uno de los siguientes polígono; además anota la cantidad de lados de cada uno.





Observación

Si algunos de los estudiantes no completó las actividades sugeridas para verificar los saberes previos, diseñe ejercicios o actividades para reforzar a los que lo requieran antes de iniciar los contenidos.

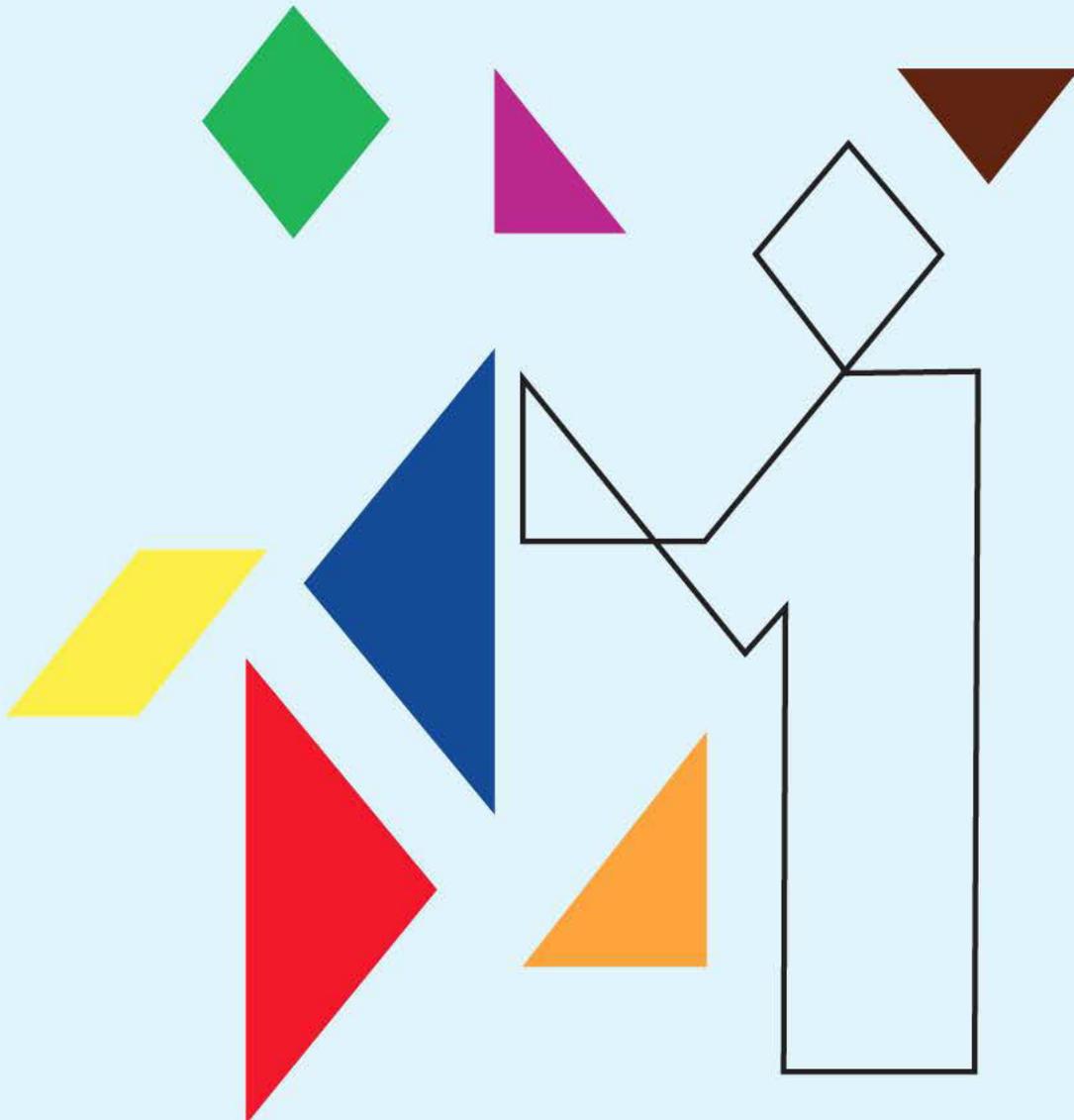


Introducción del contenido

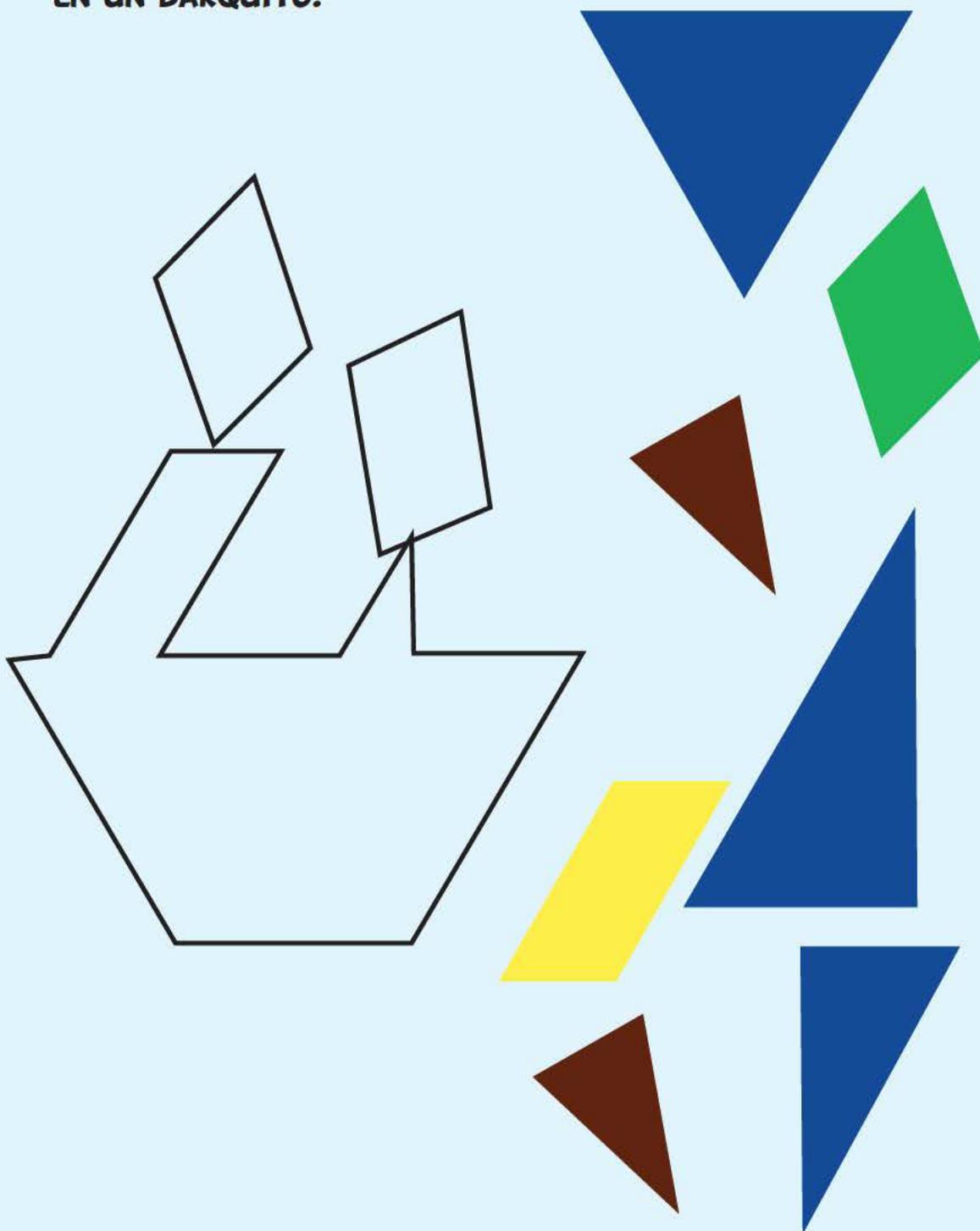
- ♣ Organice a los niños/as para realizar una exploración en los predios del colegio, en los pasillos, fuera de los salones de clases; es decir, por los lugares en donde se puedan apreciar distintos polígonos. Al regresar al salón de clases, pídale que elaboren en el pizarrón una lista de los polígonos que observaron.
- ♣ Luego utilice los recursos disponibles dentro del aula para formar polígonos y motive a sus estudiantes para que los observen, identifiquen y caminen por el borde, interior y exterior de cada uno. Observe que sus estudiantes muestren seguridad al identificar los polígonos. Posteriormente, ubíquelos en forma de U frente al pizarrón para que comenten sus experiencias de las actividades y anoten lo más relevante de las mismas.
- ♣ Elabore con sus estudiantes, en papel periódico, un listado de objetos del hogar, de la escuela, o de su entorno, que tengan forma de polígonos y que estos se puedan identificar fácilmente en estos objetos. Por ejemplo, la puerta del salón de clases tiene forma de rectángulo. Además solicíteles que escriban la lista en su cuaderno de matemáticas, y le indiquen la cantidad de lados que tiene cada objeto de la lista. Observe que los alumnos muestren precisión en el conteo de la cantidad de los lados de cada polígono.

♣ Solicíteles que armen rompecabezas de polígonos usando figuras del tangram. En la dirección <http://www.xtec.cat/~epuig124/mates/geometria/castella/> tienes a tu disposición rompecabezas de polígonos que se realizan con figuras del tangram, si tienes la tecnología al alcance de tu alumnos puedes usar el enlace para que tus alumnos lo hagan de manera interactiva. Si no es así puedes imprimir algunas plantillas y pedirles a los niños que las utilicen para armar las figuras que se observan. (Aquí se te muestran algunas de las que encontrarás en el sitio sugerido).

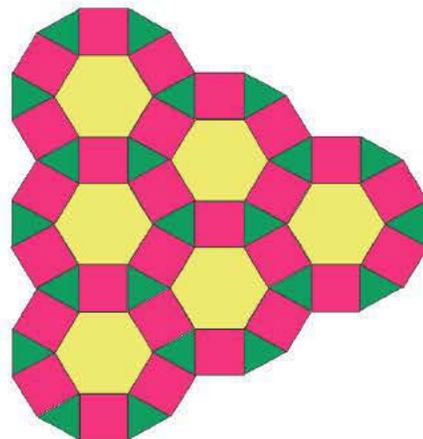
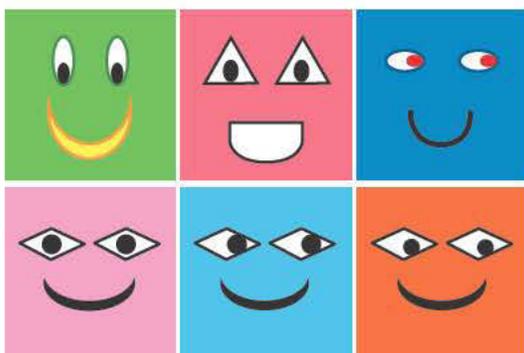
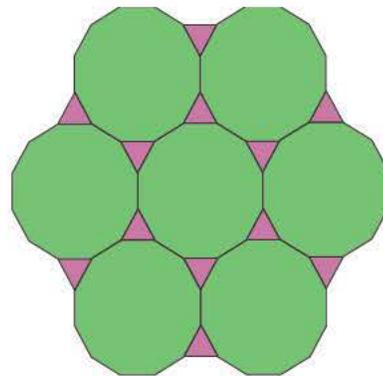
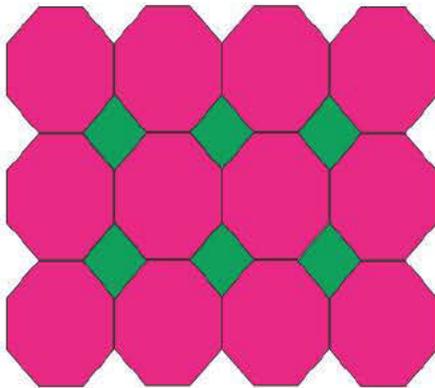
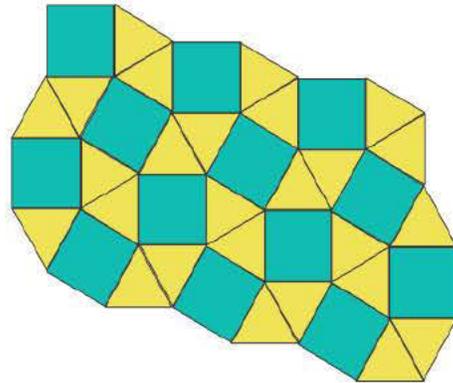
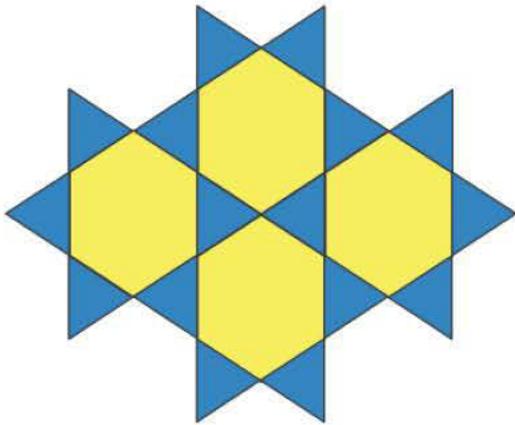
TE ATREVES A CONSTRUIR ESTA FIGURA DEL TANGRAM CON LOS POLÍGONOS QUE TIENES AQUÍ?



**SE PUEDEN HACER MUCHAS MAS FIGURAS.
AQUÍ TIENES UN PADRE Y A SU HIJO
EN UN BARQUITO.**



Agrupe a sus estudiantes en pequeños equipos de trabajo y repártales un conjunto de plantillas o imágenes como las que se muestran abajo.



*Pídale a cada equipo de trabajo que además de un transportador tome del rincón de Matemática, cuerda, hilo, sogá delgada, cinta, regla, o cualquier otro objeto que le permita tomar, con precisión, las medidas del contorno de cada plantilla.

*Pídales que calquen cada una de las plantillas en su cuaderno de matemática por el contorno, y oriéntelos para que tomen con precisión las medidas de los ángulos internos de cada plantilla y la longitud de los lados y las anote al lado de cada una. También solicíteles que cuenten la cantidad de lados de cada polígono en las plantillas. Supervise a cada equipo mientras trabaja y observe que los niños/as miden con precisión los ángulos internos y los lados de cada polígono.

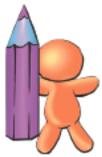
♣ Guíelos para que cada equipo de trabajo pegue sus plantillas con cinta adhesiva en papel periódico, en el pizarrón o en el área destinada para ello.

♣ Posteriormente, solicíteles que arreglen sus sillas o pupitres en forma de U, alrededor de los trabajos y presenten y expliquen el resultado de sus medidas y la cantidad de lados de cada uno de los polígonos.

♣ Propicie un conversatorio con sus estudiantes y explíqueles que las plantillas donde los lados miden lo mismo y los ángulos también corresponden a polígonos regulares. En tanto, que en aquellas plantillas donde los lados y los ángulos son desiguales o diferentes en medidas, corresponden a los polígonos irregulares. Es decir, que los polígonos de acuerdo con la medida de sus ángulos y de sus lados se clasifican en regulares e irregulares.

♣ También indíqueles que cuando el polígono tiene tres lados se denomina triángulo; cuando tienen cuatro lados cuadriláteros; cinco, pentágonos; seis, hexágonos; siete, heptágonos; ocho, octágonos; nueve, nonágonos; diez, decágonos y once, endecágonos; es decir, los polígonos se pueden nombrar de acuerdo con la cantidad de lados.

♣ Presénteles un resumen de la clasificación de los polígonos según las medidas de sus ángulos y lados y por la cantidad de lados en donde se destaque lo más importante. Observe que sus estudiantes muestren seguridad al clasificar polígonos de acuerdo con sus lados y ángulos.



Actividades

A continuación se enuncian algunos ejemplos de actividades que se pueden proponer al estudiante para el desarrollo de los contenidos.

- ♣ Forme equipos de trabajo no más de tres niños/as y colóqueles tijeras, periódicos, revistas entre otros materiales en el rincón de matemática.
- ♣ Solicíteles a los integrantes de cada equipo que recorten imágenes relacionadas con los polígono, según la medida de sus ángulos y la clasificación por el número de lados.
- ♣ Coloque una lámina de papel periódico, goma al alcance de todos los niños/as e invítelos para que trabajen en equipo y con las imágenes ya recortadas elaboren un collage. Supervise a cada equipo de trabajo y observe si sus integrantes muestran seguridad al clasificar los polígonos por la medida de sus ángulos y por el número de lados antes de empezar a pegarlas en el papel periódico.

*Posteriormente, cuando el collage esté terminado, pídales que presten atención y le respondan las preguntas abajo enunciadas:

- Indica el nombre de por lo menos dos polígonos regulares:

• ¿Cómo se llaman los polígonos de cuatro lados? _____

• Menciona el nombre de dos polígonos de cuatro lados.

• Complete la tabla con el nombre de los polígonos que aparecen en el collage de acuerdo con el número de lados.

Cantidad de lados	Nombre del polígono

♣ Agrupe a sus alumnos en pequeños equipos de trabajo dentro del aula para realizar la lectura del texto: Los polígonos en la vida cotidiana.

♣ Solicítele a cada equipo de trabajo que seleccione un vocero para que explique brevemente algunas razones por las cuales son importantes los polígonos en la vida cotidiana.

Los polígonos en la vida cotidiana

Un conocimiento geométrico básico es indispensable para desenvolverse en la vida cotidiana: para orientarse reflexivamente en el espacio; para hacer estimaciones sobre formas y distancias; para hacer apreciaciones y cálculos relativos a la distribución de los objetos en el espacio...

La geometría, a través de los polígonos está presente en múltiples ámbitos del sistema productivo de nuestras actuales sociedades (producción industrial, diseño, arquitectura, topografía, etc...).

La forma geométrica es también un componente esencial del arte, de las artes plásticas, y representa un aspecto importante en el estudio de los elementos de la naturaleza. Los conceptos apoyados en la realidad de las figuras adquieren más sentido y se aprenden mejor.

<http://galeon.com/10ronald/webpoli/intro.html>

Polígonos



Luego de la lectura induzca a los niños a:

- 1) Reconocer que la geometría y otras áreas de la matemática están presentes en el mundo real y su aprendizaje está al alcance de todos.
- 2) Utilizar modelos de la geometría para representar situaciones de la vida real y resolver problemas prácticos, interpretando su solución.
- 3) Resolver problemas que involucren modelos geométricos, así como la interpretación gráfica de sus soluciones.

4) Reconocer en las matemáticas un recurso formal para fomentar y desarrollar un pensamiento crítico y analítico.

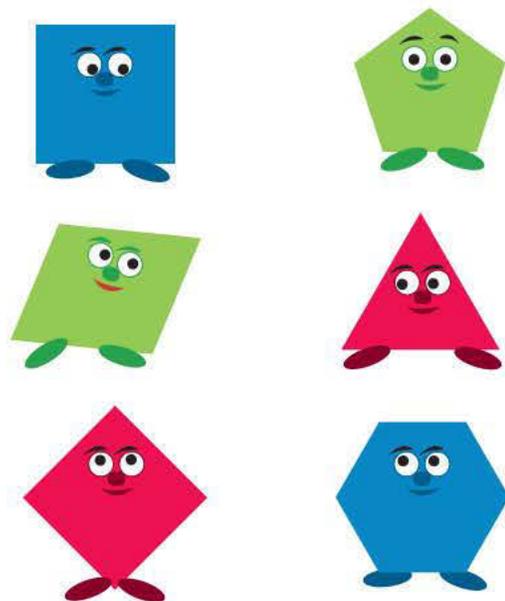
♣ Después de realizar la lectura, organice a los equipos de trabajo en forma de U alrededor del pizarrón y guíelos para que mediante una lluvia de ideas y una puesta en común copien en papel periódico, las conclusiones más relevantes expresadas por los diferentes equipos.

A continuación se enuncia otra actividad sugerida para los estudiantes durante el desarrollo de los contenidos.

♣ Presénteles a los niños/as láminas, objetos dentro del aula de clases con diferentes cantidades de lados, los cuales representen polígonos tales como triángulos, cuadriláteros, pentágonos, hexágonos, heptágonos, entre otros y pídale que los identifiquen y anoten el nombre del polígono que representan tales como en la imagen de abajo.



(cuadrados, rectángulos, triángulos, círculos)

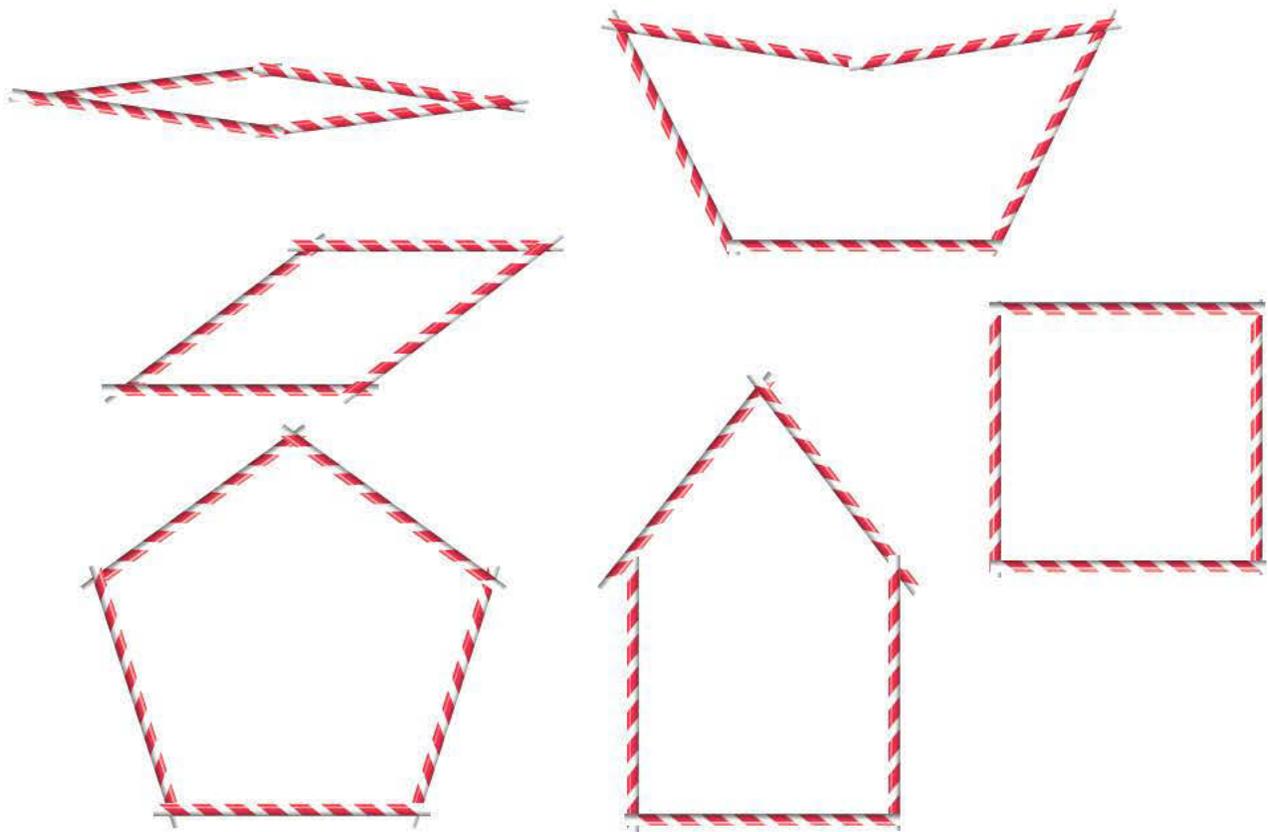


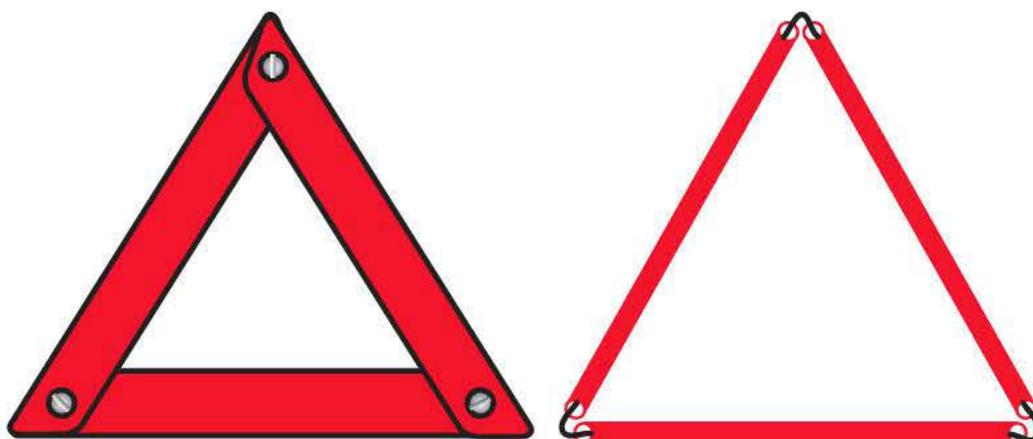
(hexágonos, pentágonos, cuadriláteros, triángulos)



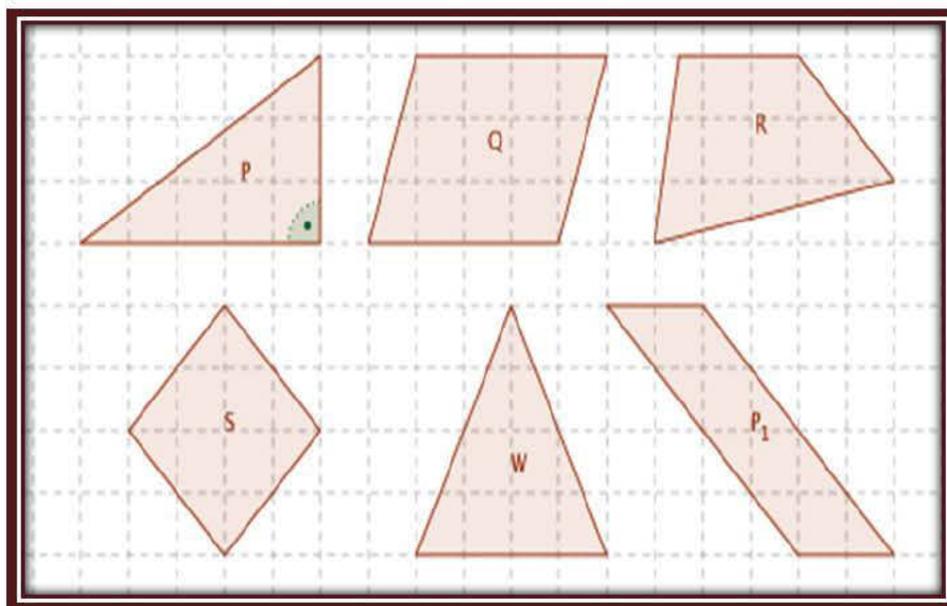
(rectángulos, pentágonos, hexágonos, octágonos, triángulos, círculos, heptágonos, cuadrados)

- ♣ Organice a los niños/as en parejas para que construyan diversos polígonos utilizando regletas articuladas, plastilina, carrizos u otros materiales disponibles en el entorno como los que se muestran en la imagen.

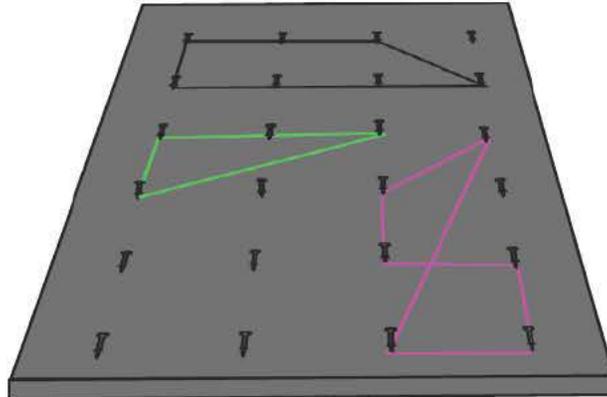




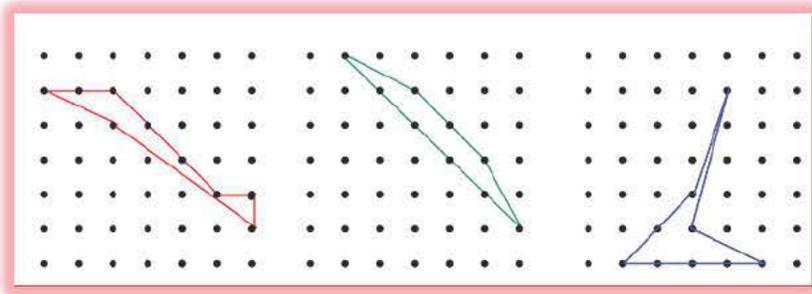
♣ Guíe a sus estudiantes para que utilizando papel cuadriculado, construyan diversos polígonos según el número de lados tal como se muestra en la imagen.



♣ Oriente a sus niños/as para que tracen en sus cuadernos diversos polígonos, según el número de lados usando el juego de geometría, el tangram, el geoplano o sus cuadernos.



Un geoplano construido con madera y clavos.



Evaluación

Diagnóstica:

- ♣ Se realizó durante las actividades de los saberes previos:
 - Cuando realizó la lectura y respondió las preguntas de la misma.
 - Cuando se definió el término polígono.
 - Al medir los polígonos y los ángulos indicados.
 - Cuando se contaron los lados de los polígonos.

Formativa:

- ♣ Se realizó en cada una de las actividades que a continuación se enuncian:
 - Al armar los rompecabezas usando las figuras de los polígonos.
 - Cuando se elaboró un listado de objetos del hogar, de la escuela, o de su entorno, con forma de polígonos y se identificaron estos.
 - Se les pidió a los niños/as que observaran en el recorrido realizado por el colegio las láminas, cosas u objetos con diferentes cantidad de lados, los cuales representan polígonos.
 - Calcaron las plantillas de cada uno de los polígonos facilitados y tomaron las medidas de sus lados, ángulos internos y cuando contaron la cantidad de lados de cada polígono.
 - Cuando realizaron la lectura del texto: “Los polígonos en la vida cotidiana” y respondieron las interrogantes.
 - Recortaron imágenes relacionadas con los polígonos según sus ángulos y la clasificación por el número de lados.

Lista de cotejo para evaluar el collage

CRITERIOS	SIEMPRE	CASI SIEMPRE
Seleccionó las imágenes correspondientes al tema.		
Las imágenes seleccionadas tienen buena resolución.		
Creatividad al colocar las imágenes.		
Comparten las ideas.		
Se organizan adecuadamente las imágenes.		
Nitidez en el trabajo.		
Entrega del trabajo a tiempo.		

Sumativa:

- Se realizó cuando se construyeron diversos polígonos utilizando regletas articuladas, plastilina, carrizos, papel cuadriculado, el tangram u otros materiales disponibles en el entorno.
- Elaboraron el collage utilizando imágenes de los polígonos y lo clasificaron de acuerdo con sus ángulos y a la cantidad de lados.

Utilice una escala o una lista de cotejo para la verificación del logro de las actividades desarrolladas.

Crterios	Excelente 5	Bueno 4	Necesita mejorar 3	Puntos obtenidos
Mide con precisión los ángulos internos y los lados de un polígono.				
Clasifica con seguridad los polígonos de acuerdo con la medida de sus lados y ángulos.				
Identifica con seguridad la cantidad de lados de un polígono.				
Define los polígonos de acuerdo con el número de lados.				
Clasifica con precisión los polígonos de acuerdo con sus lados.				
Identifica con seguridad los diferentes polígonos dentro del hogar, la escuela, el aula o en el entorno.				
Construye los polígonos identificados utilizando regletas articuladas, plastilina, carrizos o materiales del entorno y los clasifica por el número de lados.				
Total				



Refuerzo del contenido y estrategia de apoyo

Es probable que en el desarrollo de este tema se encuentren debilidades conceptuales, procedimentales y actitudinales, por ejemplo:

Debilidades conceptuales:

- ♣ Confunde los polígonos regulares con los irregulares.
- ♣ Dificultad para nombrar los polígonos de acuerdo a la cantidad de sus lados.

Debilidades procedimentales:

- ♣ Al medir los lados y ángulos del polígono.
- ♣ Al construir polígonos con los materiales sugeridos.

Debilidad actitudinal:

- ♣ Inseguridad al clasificar los polígonos por sus ángulos.
- ♣ Poca precisión al clasificar los polígonos según sus lados.

Para superar las debilidades (conceptuales y actitudinales) anteriormente enunciadas se sugiere que use el juego **¿QUIÉN TIENE?..... YO TENGO.....** preparado de acuerdo con el requerimiento de sus alumnos.

¿QUIÉN TIENE?.....YO TENGO..... consiste en elaborar una tarjeta para cada alumno del grupo.

Para preparar las platillas del juego **¿QUIÉN TIENE?..... YO TENGO.....**

Las tarjetas llevan por un lado una pregunta que empieza siempre por: **¿QUIÉN TIENE?** y por el otro una respuesta en forma de frase, número o dibujo que empieza siempre con **YO TENGO**

Empieza cualquier alumno leyendo la pregunta del anverso de su tarjeta. Todos los alumnos miran sus tarjetas del lado de las respuestas y contesta el alumno que posee la tarjeta con la solución a la pregunta. Dando la vuelta a su tarjeta, este alumno lee a su vez la pregunta en el anverso de su tarjeta. Se continúa de la misma forma, hasta que se cierre la cadena cuando todos los alumnos han contestado.

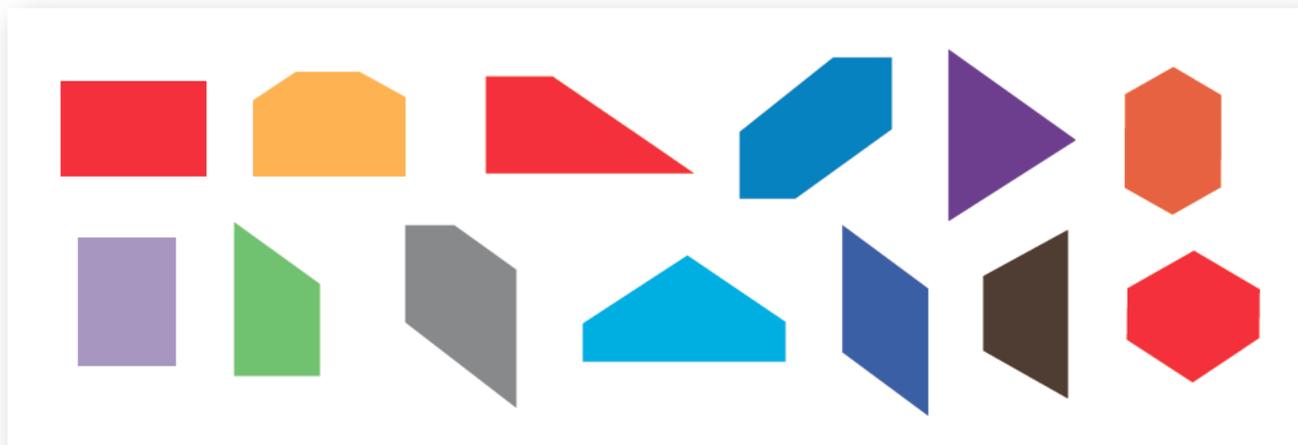
Con el propósito de que el juego sea exitoso, se sugiere que el contenido de las tarjetas se ajuste exactamente a lo visto en clase y al nivel del grupo.

♣ Utilizar el tangram para construir polígonos:

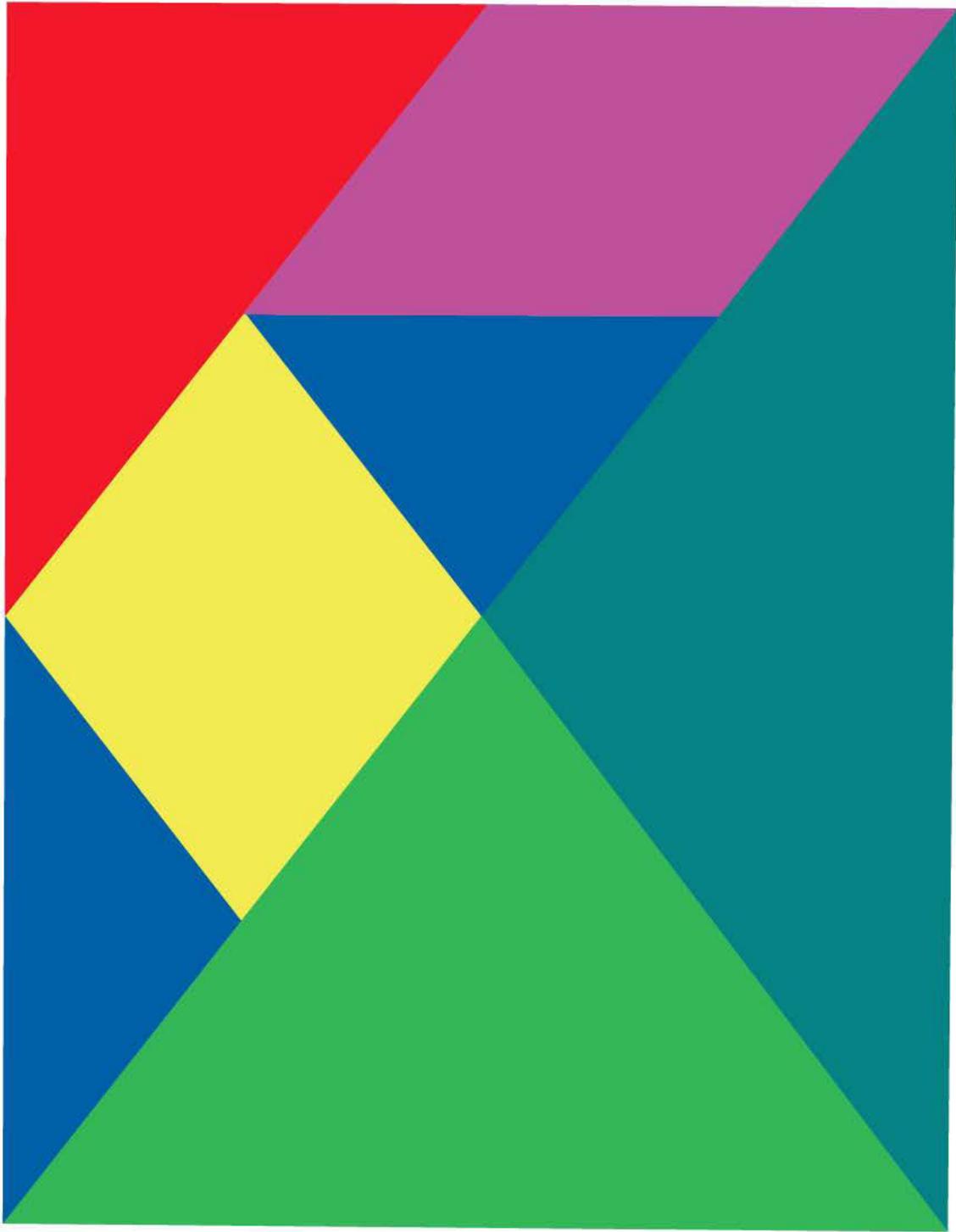
<http://juegos-de-mates-manuel.blogspot.com/2011/06/figuras-con-el-tangram-chino-tangram.html#!/2011/06/figuras-con-el-tangram-chino-tangram.html>

A continuación se muestran algunos polígonos que se pueden construir usando el tangram de siete figuras.

Se sugiere colocar imágenes tal como las que se muestran en la ilustración de abajo, solo cuide el tamaño y los colores. Es importante que sean vivos y nítidos para lograr que cada imagen quede bien definida.



El tangram que se muestra en la imagen de abajo puede construirse del tamaño de una hoja corta; con papel de construcción de variados colores, láminas de foami, papel de construcción o cualquier otro material disponible en el entorno, siempre que el mismo sea resistente a la constante manipulación de los niños/as.



ORIENTACIÓN METODOLÓGICA 3



Información General

Área: 3
Asignatura: Matemática
Tiempo: 7 horas



Situación de Aprendizaje:

“Cuatro lados tengo”

Contenidos

CONCEPTUALES

6- Cuadriláteros
(paralelogramo)
-concepto

PROCEDIMENTALES

6- Identificación de cuadriláteros
(paralelogramo) rombo, romboide,
trapezoide y trapecios).

*Construcción de cuadriláteros
(paralelogramo) con el geoplano
(rombo, romboide, trapezoide y
trapecios) y con el juego de
geometría.

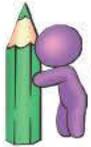
ACTITUDINALES

6- Confianza en la identificación
de los cuadriláteros por el
paralelismo entre sus lados.

* Seguridad en la construcción de
cuadriláteros con el geoplano y
con el juego de geometría.



Desarrollo



Organización del estudiante

Para los saberes previos:

- ♣ Organice a los estudiantes en parejas.

Para la introducción del contenido:

- ♣ Organice a los estudiantes en pequeños equipos de trabajo para las actividades.
- ♣ Agrupe a los alumnos para realizar recorridos en espacio abierto.
- ♣ Ubique las sillas en forma de U dentro del aula mirando hacia el tablero.

Para las actividades:

- ♣ Organice a los estudiantes en pequeños equipos de trabajo.



Saberes previos del estudiante

- ♣ Invite a sus estudiantes a agruparse en parejas, posteriormente indíqueles que tomen un transportador, una regla del rincón de Matemáticas y la hoja de trabajo #1.

Hoja de trabajo # 1 (Actividad diagnóstica práctica)

Nombres: _____

_____.

- Escribe el nombre de dos cuadriláteros estudiados en clases que se observan en objetos del entorno:

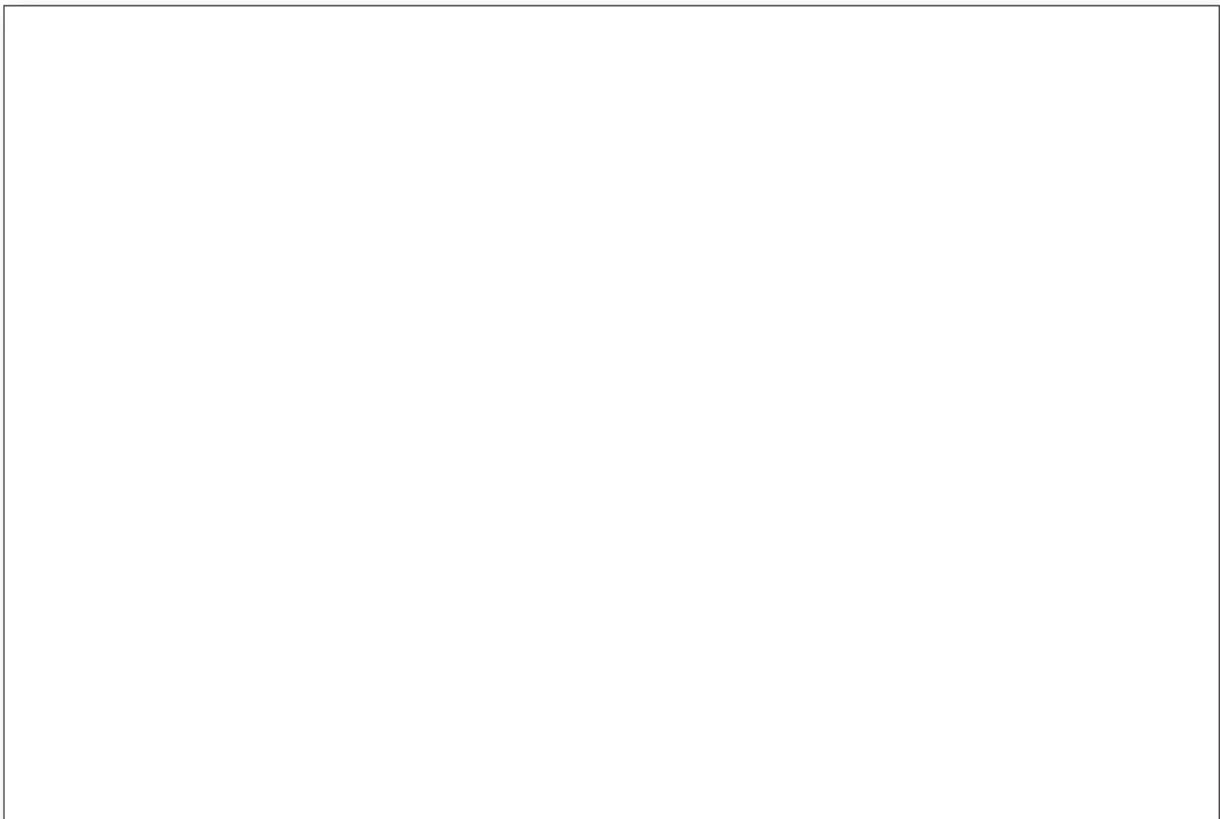
(a) _____ y (b) _____.

- Menciona brevemente los elementos de un cuadrilátero:

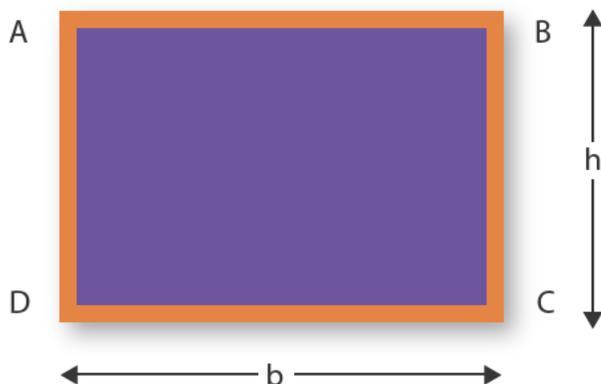
(a) _____, (b) _____ y

(c) _____.

- Dibuja en el espacio indicado un cuadrilátero cualquiera estudiado y señala cada uno de sus elementos: base, altura y diagonal.

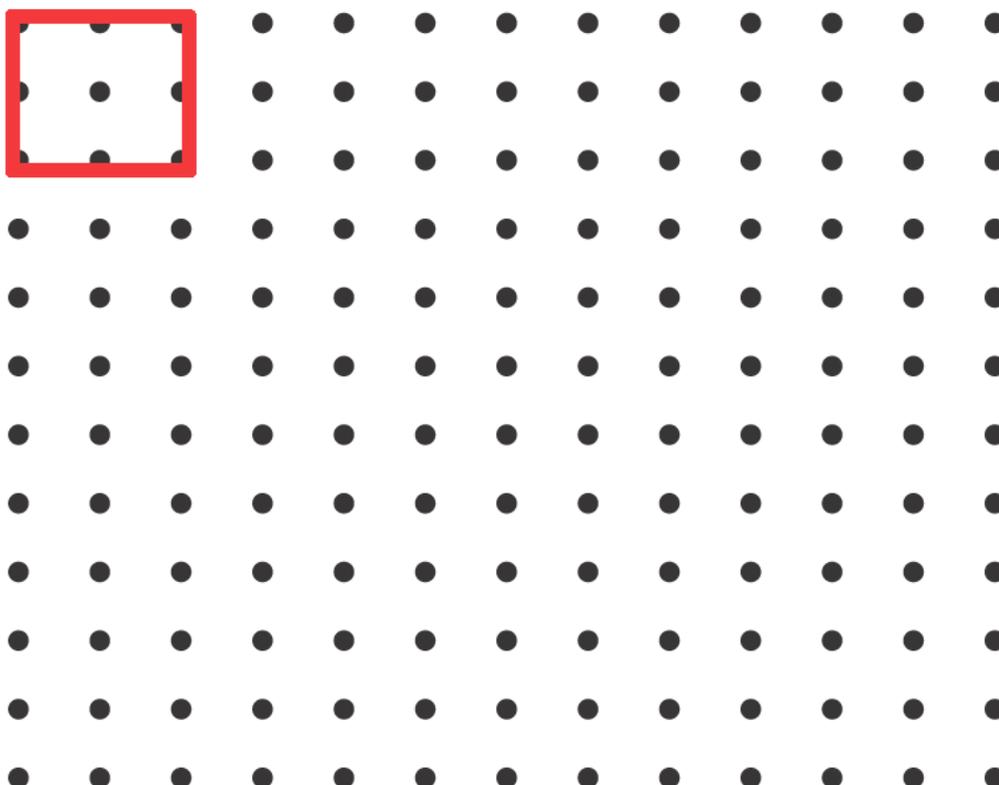


- Señale los elementos de los siguientes cuadriláteros.



- A, B, C, y D reciben el nombre de: _____.
- La línea que une el punto A con C o bien el punto B con el D se denominan _____.
- b se denomina: _____.
- h recibe el nombre de: _____.

- ♣ Traza algunos cuadriláteros utilizando el geoplano tal como se muestra en el ejemplo.



- ♣ Señale un par de líneas paralelas y perpendiculares en la siguiente imagen.



- ♣ Utiliza el juego de geometría para trazar en el espacio un par de cuadriláteros conocidos.



Observación: si algunos de los estudiantes no completan la actividad sugerida para verificar los saberes previos diseñe ejercicios o actividades para reforzar a los que lo requieran antes de iniciar los contenidos.



Introducción del contenido

♣ Agrupe a sus alumnos dentro del aula de clases en forma de U para observar el vídeo Cuadriláteros que se localiza en la dirección: <http://youtu.be/rOrzpvseprM>

* Luego oriente a los estudiantes mediante la formulación de preguntas guías para que expliquen lo observado en el video cuadriláteros, y mediante una puesta en común guíelos para que presenten los aspectos más relevantes sobre los cuadriláteros.

♣ Organice a sus alumnos para realizar una exploración en los alrededores del colegio, en los pasillos, fuera de los salones de clases; es decir, por los lugares en donde se puedan observar, apreciar o señalar los distintos cuadriláteros.

♣ Al regresar al salón de clases, organícelos en forma de U frente a la pizarra y pídeles que enuncien brevemente el nombre de algunos cuadriláteros observados en el recorrido. Considere que el estudiante solo conoce el cuadrado y rectángulo. Luego guíelos para que anoten su nombre en el tablero y definan con seguridad cada uno de los cuadriláteros enunciados.

♣ Agrupe a sus niños/as en tríos y facilíteles una serie de plantillas de cuadriláteros (cuadrado, rectángulo, rombo, romboide, trapecio). Pídeles que tomen del rincón de Matemática materiales como lana, hilo, regla y los utilicen para medir cada uno de los lados del contorno de cada plantilla y además dos hojas blancas y una de papel periódico.

*Con el hilo y la lana tomarán la medida del contorno de cada plantilla y luego utilizarán la regla para medir con exactitud la longitud. Repita el procedimiento para cada uno de los lados en cada plantilla e indíqueles que deben anotar cuánto mide cada lado en una hoja blanca.

*Oriéntelos para con un transportador midan los ángulos interiores de cada plantilla y anoten las medidas en otra hoja blanca.

*Pídales que midan los lados de cada plantilla y los ángulos. Invítelos a usar las medidas para que indiquen si existen lados y ángulos con la misma medida.

*Solicítele que peguen con cinta adhesiva las plantillas y las hojas blancas donde anotaron las medidas en el tablero o en lugar de trabajo asignado a cada equipo, separándola por **la medida de sus ángulos y la posición de los lados (paralelismo)**.

*Invite a los integrantes de cada equipo de trabajo a calcar cada una de las plantillas sobre una hoja de papel periódico para trabajar la clasificación con base en la medida de los lados.

Con base en la **medida de los ángulos**:

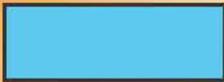
*Para la segunda parte de la actividad continúe con los mismos equipos de trabajo y pídale a los integrantes de cada uno que utilicen un transportador para medir los ángulos internos de cada una de las plantillas; además indíqueles que anoten en una hoja blanca sus medidas.

*Luego invite a todos los miembros de cada equipo de trabajo a observar las anotaciones de las medidas de los ángulos de cada plantilla y oriéntelos para que mediante una pregunta guía, por ejemplo: ¿algunos ángulos tienen las mismas medidas en las plantillas dadas? y puesta en común para que anoten la respuesta del consenso de su equipo para cada plantilla y las peguen con cinta adhesiva en su área de trabajo.

♣ Elabore juntos con sus niños un esquema o resumen que muestre los resultados de las anotaciones obtenidos por ellos, con base en las medidas de los ángulos de los cuadriláteros en las plantillas; le puede servir como modelo el árbol con carteles que se muestra en la imagen abajo.

Los cuadriláteros con base en la medida de sus ángulos

RECTANGULO



Tiene sus cuatro ángulos de 90°

CUADRADO



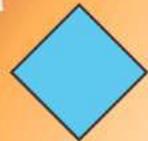
Tiene sus cuatro ángulos de 90°

ROMBOÍDE

Tiene sus ángulos opuestos iguales.



ROMBO



Tiene sus ángulos opuestos

TRAPECIO

Los ángulos situados en los extremos de dicho lado perpendicular son iguales entre sí y rectos.
Dos ángulos de 90°



TRAPECIO

Los ángulos interiores situados en los extremos de cada uno de los lados que miden lo mismo son iguales entre sí.



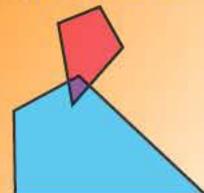
TRAPECIO

Los ángulos interiores situados en los extremos no son iguales.



TRAPEZOÍDE

Los cuatro ángulos son diferentes.

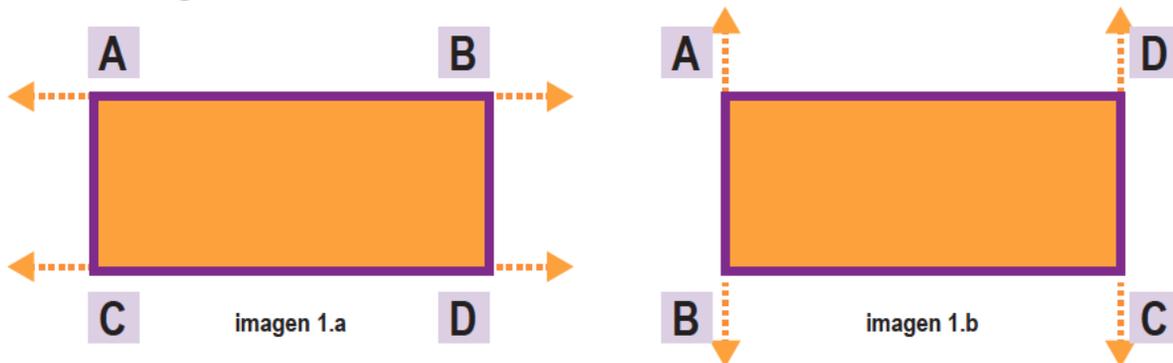


Con base en la posición de los lados (paralelismo):

-Pídale a cada equipo de trabajo que calque cada una de las plantillas sobre una hoja de papel periódico e indíquele que utilicen una regla para prolongar los lados de cada una de las plantillas.

A continuación presenten las imágenes de cada una de las plantillas después de realizar las prolongaciones de los lados. Además de algunas indicaciones para orientar a los alumnos de manera que realicen cada una de las prolongaciones.

Para el rectángulo :



· Oriente a los estudiantes en la realización de prolongaciones.

*Primero se prolongan los lados horizontales: desde el vértice **A y B** hacia la izquierda; desde el vértice **D y C** hacia la derecha (**imagen 1.a**).

*Posteriormente los verticales: desde el vértice **A y D** hacia la arriba; después desde el vértice **B y C** hacia abajo (**imagen 1.b**).

-Observe que sus niños/as muestren seguridad y confianza al utilizar la regla para prolongar los lados de dos a dos en el rectángulo con el propósito de identificar el paralelismo entre los lados de este cuadrilátero.

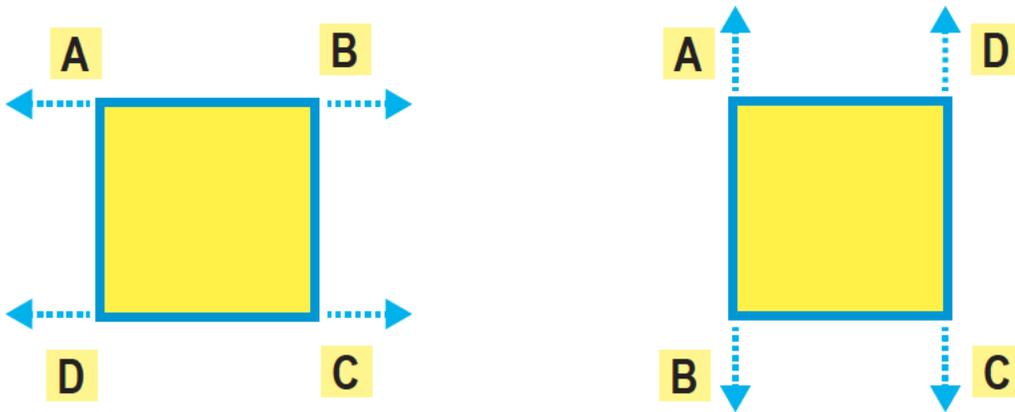
- Invite a sus estudiantes a observar las imágenes después de prolongar los lados del rectángulo y fórmúeles preguntas como: ¿Se cortan los lados del cuadrado?

Exhórtelos

para que anoten sus respuestas.

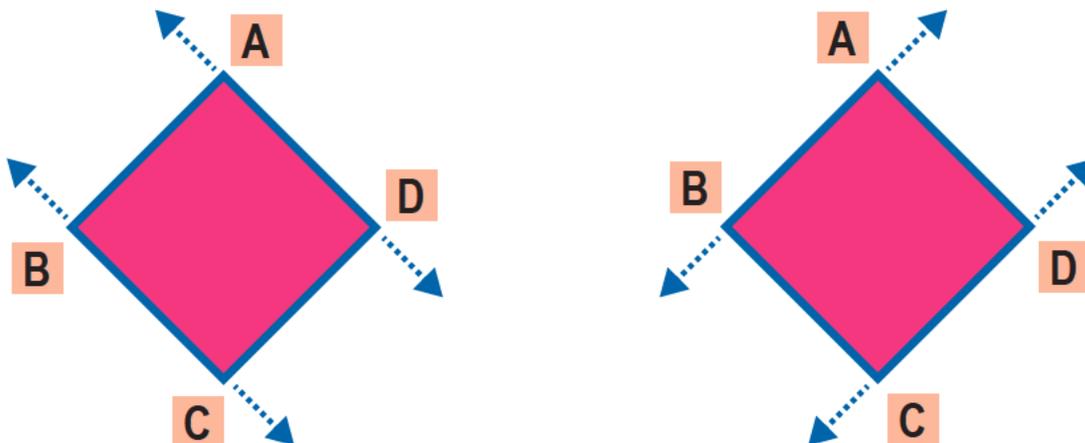
- Repita con cada equipo de trabajo el procedimiento descrito para cada una de las plantillas restantes: cuadrado, rombo, romboide, trapecio, trapezoide.

Al prolongar los lados del cuadrado se deben obtener las siguientes imágenes.



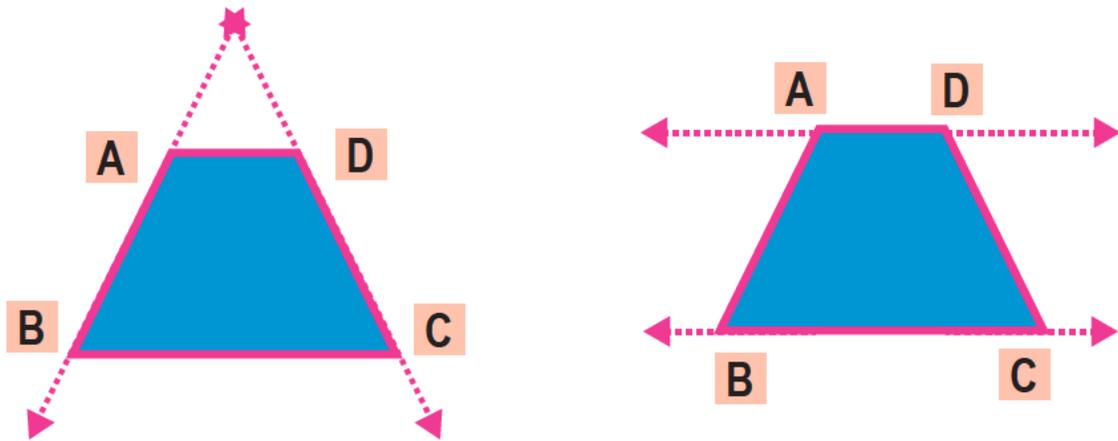
- ♣ Invite a sus estudiantes para que observen las imágenes después de prolongar los lados del cuadrado y hágaes preguntas como: ¿Se cortan los lados del cuadrado? Exhórtelos para que anoten sus respuestas.

Al prolongar los lados del rombo se obtienen las siguientes imágenes:



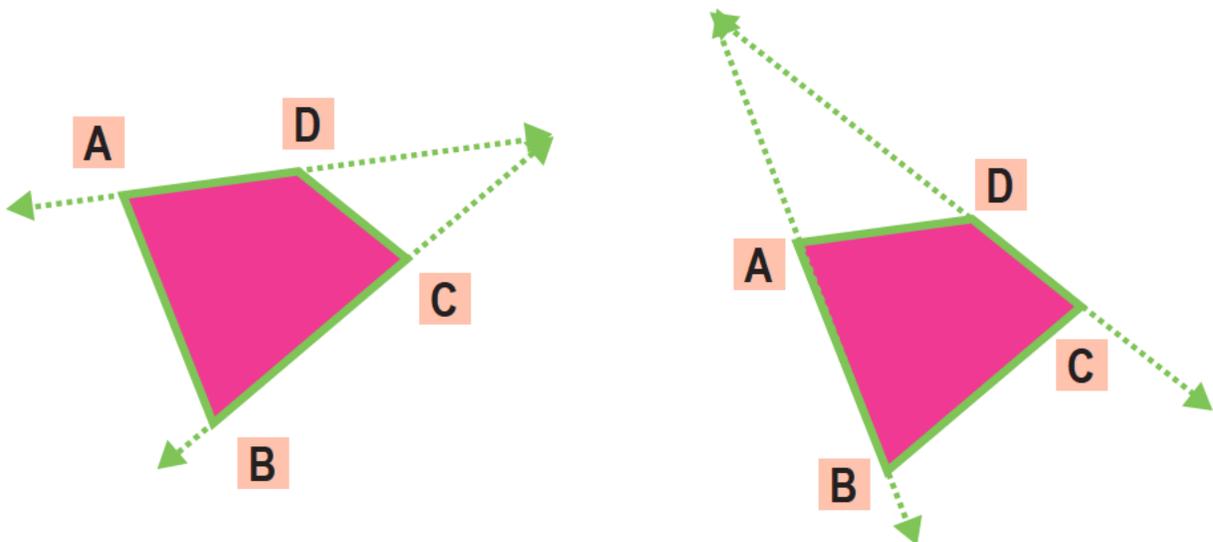
Motive a sus estudiantes a observar las imágenes después de prolongar los lados del rombo, y fórmúeles preguntas como: ¿Se cortan los lados del rombo?. Exhórtelos para que anoten sus respuestas.

Al prolongar los lados del trapecio debe obtener las siguientes imágenes .



Motive a sus estudiantes a observar las imágenes después de prolongar los lados del trapecio, y hágales preguntas como: ¿Se cortan los lados del trapecio?. Exhórtelos para que anoten sus respuestas.

Al prolongar los lados del trapecoide se debe obtener las siguientes imágenes:



*Oriéntelos para que observen que en el trapecio los pares de lados se cortan en un punto; es decir, ninguno de los pares de lados son paralelos.

*Supervise a cada equipo de trabajo y observe que sus estudiantes muestren seguridad y confianza al utilizar la regla para prolongar los lados de cada uno de los cuadriláteros facilitados en las plantillas, con el propósito de identificar el paralelismo entre los lados del cuadrilátero.

♣ Indague sus conocimientos mediante preguntas guías: se tocan o cortan en algún punto, en algún momento los lados del cuadrilátero al prolongarse como el caso descrito y para que expliquen lo que observan después de realizar las prolongaciones. Mediante una puesta en común, guíelos con el propósito de que deduzcan e identifiquen que los lados prolongados que no se tocan o cortan en ningún punto son paralelos entre sí; en tanto que los que se cortan no lo son.

*Además explíqueles a sus alumnos que los cuadriláteros que tienen sus lados paralelos de dos a dos se denominan paralelogramos y que los lados paralelos tienen la misma longitud y sus ángulos opuestos son iguales.

*Los cuadriláteros que solo tienen un par de lados paralelos se denominan trapecios y los lados paralelos son las bases: base menor y base mayor. En tanto que aquellos cuadriláteros que no tienen ningún par de lados paralelos se llaman trapecoides.

♣ Elabore juntos con sus niños un esquema o resumen que muestre los resultados, con base en el paralelismo de los lados de los cuadriláteros; le puede servir como modelo el árbol con carteles que se muestra en la imagen abajo.

Un Cuadrilátero

Es una figura plana cerrada de cuatro lados

Los Cuadriláteros

Se pueden clasificar por el paralelismo de sus lados.

Por la medida de sus ángulos.

Rombo

Tiene sus cuatro lados de igual medida y ángulos opuestos son iguales pero diferentes de 90° .

Rectángulo

tiene sus lados paralelos de dos a dos y sus cuatro ángulos rectos, cada uno de 90° .

Paralelogramos

Los pares de lados son opuestos entre sí.

- Rectángulo
- Rombo
- Romboide

Con base en el paralelismo de sus lados pueden tener:

- Los lados paralelos de dos a dos.
- Sólo un par de lados paralelos, (trapezio)
- Ningún par de lados paralelos, trapezoide.

Romboide

Tiene sus lados y ángulos contiguos diferentes pero los opuestos si son iguales.

Cuadrado

Tiene sus cuatro lados de igual medida y sus cuatro ángulos iguales de cada uno de 90° .



♣ Oriente a sus estudiantes para que utilicen el geoplano, el tangrama y el juego de geometría en la construcción de cada uno de los cuadriláteros previamente tratados. Observe que muestran seguridad al realizar las construcciones.

-Explíqueles que la construcción de los cuadriláteros se puede realizar en un geoplano o bien con el juego de geometría. A continuación se muestran las construcciones con geoplano utilizando ligas de colores.

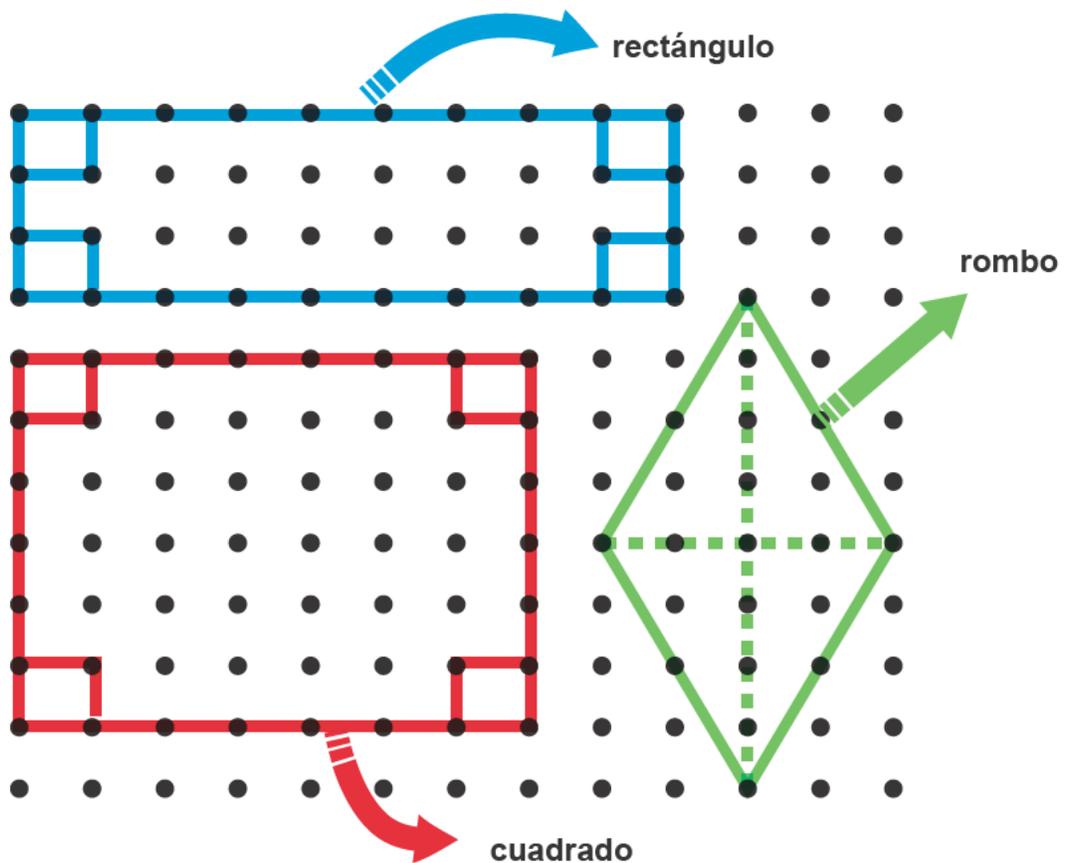
El espacio entre cada dos puntos del geoplano representa una unidad.

***Cuadrado** de seis unidades de lado.

***Rectángulo** de tres unidades de altura y ocho unidades de base.

***Rombo** de cuatro unidades de lado con ocho unidades diagonal mayor y cuatro unidades de diagonal menor, las diagonales están en punteadas.

Al construir el rombo utilizando el geoplano se recomienda trazar primero las diagonales y luego unir los extremos de éstas obteniéndose los lados.



Las construcciones que se enuncian a continuación aparecen en el geoplano de abajo.

Trapezio rectángulo: de seis unidades de base mayor, cuatro unidades de base menor. Como es rectángulo el ángulo es de 90°

Trapezio isósceles: de lados paralelos las bases: de cuatro y la otra de seis unidades ángulo de 45° .

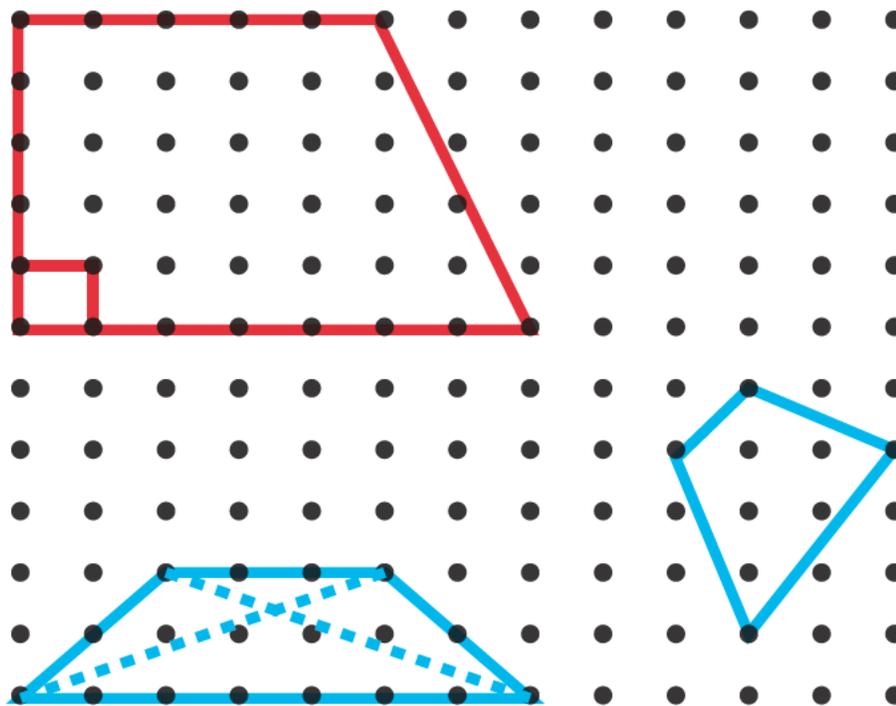
Procedimiento:

*Primero se traza una de las dos bases, es decir se traza la base mayor (seis unidades).

*Segundo se traza el ángulo, en este caso de 90° .

* Tercero se traza la otra base, o sea se traza la base menor (cuatro unidades).

* Cuarto se unen los extremos obteniéndose el cuadrilátero.

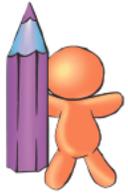


Otra manera de realizar las construcciones de cuadriláteros es con el juego de geometría.

Se puede obtener más información en los siguientes vínculos:

http://www.ceibal.edu.uy/contenidos/areas_conocimiento/mat/cuadrilateros/rectngulos.html

Vídeo: <http://youtu.be/pCLZqz9usj0>



Actividades

A continuación se sugieren algunas actividades que se pueden aplicar a los estudiantes para el desarrollo de los contenidos.

♣ Agrupe a sus alumnos en pequeños equipos de trabajo para realizar la siguiente actividad.

*Solicite a cada equipo de trabajo tomar del rincón de Matemática revistas, periódicos o fotos y recortar imágenes de cuadrados, rectángulos, rombo, romboide, trapecio (isósceles, escaleno, rectángulo), trapecoide.

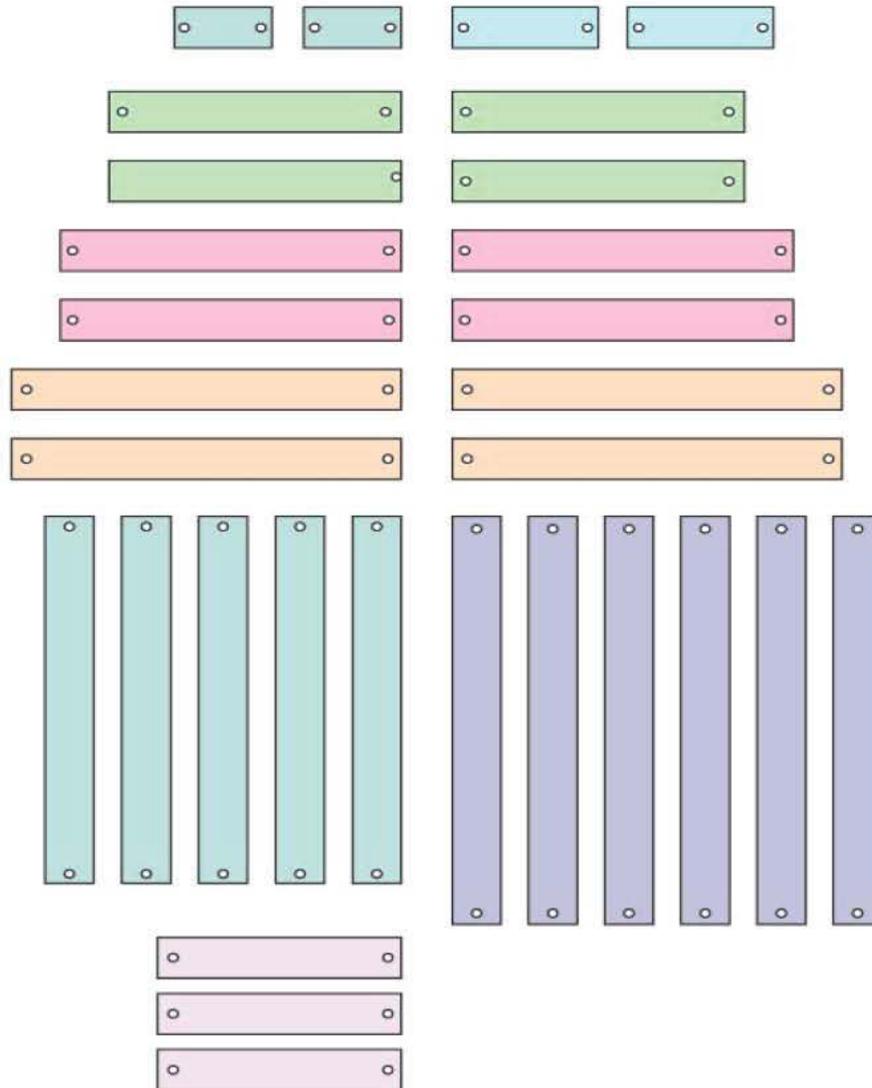
*Coloque una lámina de papel periódico, goma al alcance de todos los niños/as e invítelos para que trabajen en equipo y con las imágenes ya recortadas elaboren un collage. Observe que sus niños/as muestran confianza al identificar los diferentes cuadriláteros atendiendo al paralelismo de sus lados.

*Una vez terminado el collage pídale a sus estudiantes que le describan las características de cada uno de los cuadriláteros en su cuaderno de matemática. Observe que la descripción hecha corresponde a cada una de las imágenes.

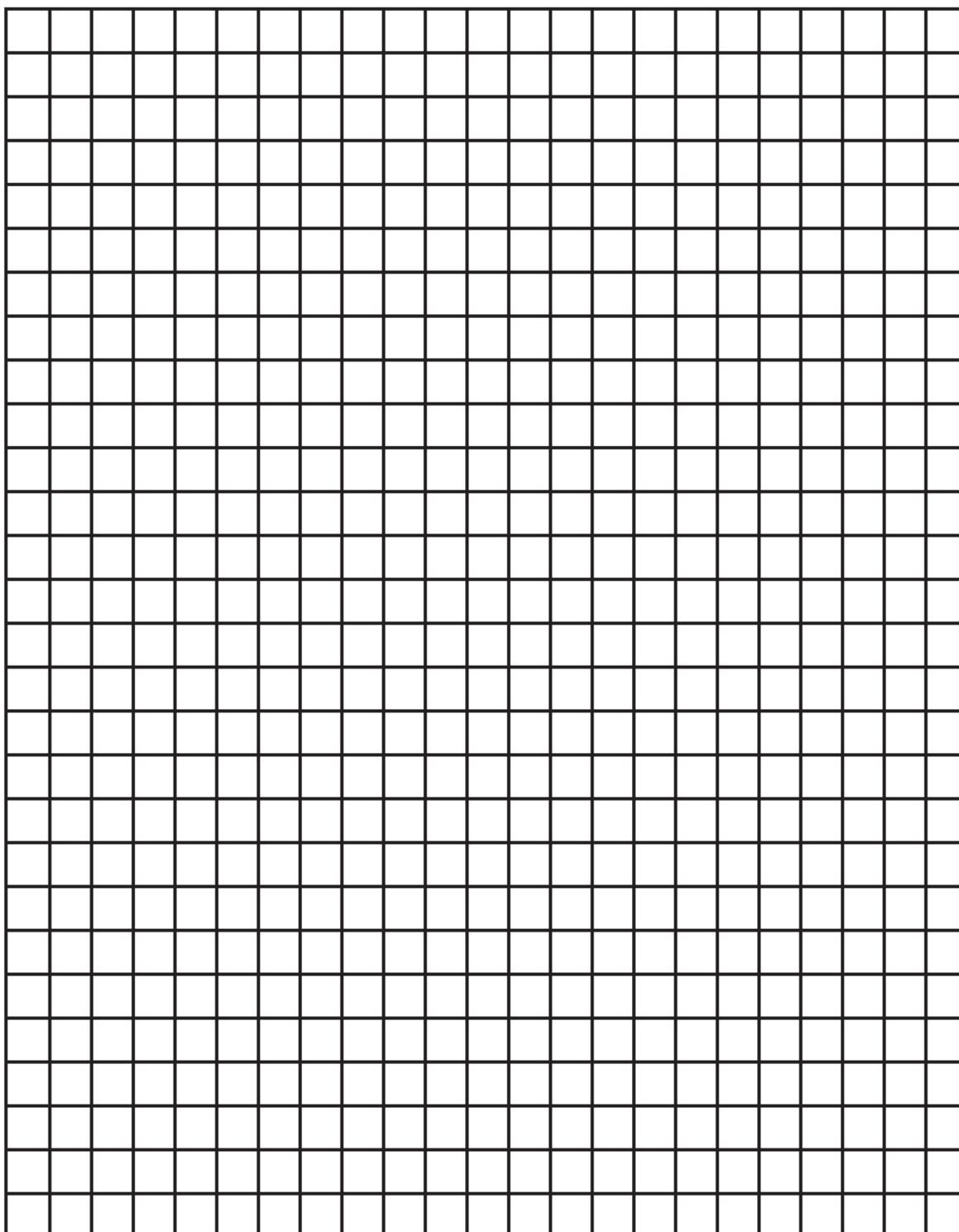
♣ Organice a sus alumnos en dúos para que elaboren trípticos con recursos disponibles sobre los cuadriláteros en donde los definan, los identifiquen y señalen los procedimientos para su construcción.

♣ Agrupe a los estudiantes en pequeños equipos de trabajo para que con las plantillas abajo facilitadas armen:

- cuadriláteros que tengan dos lados iguales de dos a dos,
- cuadriláteros que tengan un solo par de lados paralelos,
- cuadriláteros que no tengan los lados paralelos,
- diversos cuadriláteros con las varillas de 2 cm, 2 cm, 3 cm y 10 cm.



- ♣ Oriente a sus niños/as para que utilicen el geoplano, papel cuadriculado (como el que se muestra en la imagen de abajo) y el juego de geometría para construir los diferentes cuadriláteros. Supervise y observe que sus estudiantes muestran seguridad al realizar las construcciones de los diferentes cuadriláteros con el geoplano y el juego de geometría.



Dibujar una hoja de papel cuadriculado de 1 cm de lado.

Diagnóstica:

Se realizó durante las actividades propuestas en los saberes previos cuando los estudiantes:

- *Nombraron cuadriláteros estudiados en objetos del entorno con forma de cuadrilátero.
- *Mencionaron los elementos de los cuadriláteros.
- *Dibujaron cuadriláteros estudiados y señalaron sus elementos.
- *Trazaron cuadriláteros usando el geoplano.
- *Identificaron líneas paralelas y perpendiculares.
- *Utilizaron el juego de geometría para trazar cuadriláteros.

Formativa:

Se efectuó cuando se realizaron las siguientes actividades:

- *Enunciaron el nombre de los cuadriláteros observados en el recorrido y los anotaron en el tablero.
- *Definieron con seguridad cada uno de los cuadriláteros enunciados.
- *Midieron los lados del contorno de cada plantilla y anotaron la cantidad de los lados y ángulos iguales de cada cuadrilátero.
- *Separaron las plantillas por sus características, (la cantidad de lados y de ángulos iguales) y las pegaron en el tablero con cinta adhesiva.
- *Mostraron seguridad y confianza al utilizar la regla para prolongar los lados de cada uno de los cuadriláteros facilitados.
- *Construyeron cuadriláteros (paralelogramos) usando el geoplano y el juego de geometría.
- *Elaboraron un esquema o resumen con los resultados de las prolongaciones de los cuadriláteros (paralelogramos).

Sumativa:

Utilice una escala o una lista de cotejo para la verificación del logro en las actividades.

Criterios	Excelente 5	Bueno 4	Necesita mejorar 3	Puntos obtenidos
Define los cuadriláteros con seguridad.				
Identifica con seguridad los diferentes cuadriláteros en su entorno: hogar, escuela o aula.				
Construye con seguridad cuadriláteros geoplano, y con el juego de geometría.				
Total				

Lista de cotejo para la autoevaluación

Marca con un ✓ la respuesta que refleja mejor tu desempeño en la actividad de construcción según criterio.

CRITERIO	SI	NO
Seguí las indicaciones		
Utilicé los materiales disponibles para realizar las construcciones		
Logré terminar todas las construcciones asignadas		
Aprendí con estos materiales		



Refuerzo del contenido
y estrategia de apoyo

Es probable que en el desarrollo de este tema se encuentren debilidades procedimentales y actitudinales, por ejemplo:

Debilidades procedimentales:

- Dificultad al utilizar el juego de geometría para construir los diferentes cuadriláteros (paralelogramos).

Debilidad actitudinal:

*Inseguridad al utilizar el juego de geometría para construir los diferentes cuadriláteros.

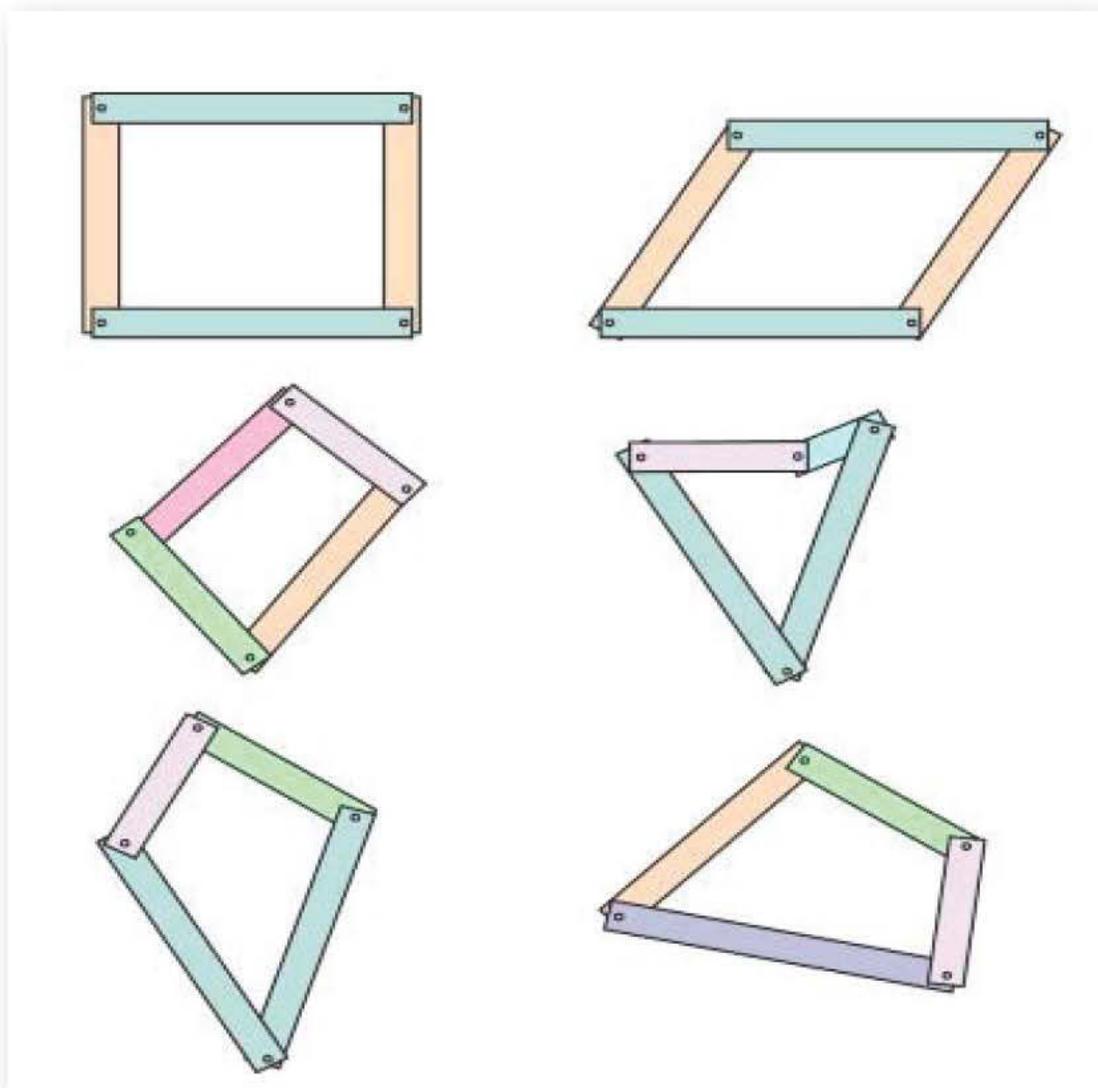
*Para superar las debilidades se le sugiere:

*Facilitarles plantillas al niño para que cada uno de los cuadriláteros y los calque.

*Diseñar actividades en donde los alumnos utilice materiales como carrizo, plastilina, mecano, regletas para que construyan cuadriláteros.

En la siguiente dirección aparecen tiras perforadas que puede utilizar en las construcciones <http://www.sectormatematica.cl/basica/tirasper.htm>

Ejemplos de cuadriláteros construidos con regletas.



* Diseñe talleres en donde los estudiantes colaboren con sus compañeros para que estos utilicen correctamente el juego de geometría en la construcción de cada uno de los cuadriláteros.

ORIENTACIÓN METODOLÓGICA 4



Información General

Área: 3
 Asignatura: Matemática
 Tiempo: 8 horas



Situación de Aprendizaje:

“La feria escolar”

Contenidos

CONCEPTUALES

6- Perímetro y área de los paralelogramos (rombo, cuadrado, rectángulo, romboide).

- Concepto
- Borde.

PROCEDIMENTALES

6- Identificación del borde interior y exterior de un paralelogramo.

- Cálculo de área y perímetro de paralelogramos.

ACTITUDINALES

6- Seguridad al identificar el borde interior y exterior de un paralelogramo.

- Precisión al calcular el perímetro y área de paralelogramos.



Desarrollo



Organización del estudiante

Para los saberes previos:

- ♣ Solicite a los estudiantes que coloquen las sillas en forma de U para participar en una dinámica y formar los grupos de trabajo.
- ♣ Formar a los estudiantes en grupos para armar rompecabezas con figuras variadas.

Para la introducción del contenido:

- ♣ Colocados en las sillas ubicadas en forma de semicírculo, observarán una lámina o un vídeo.
- ♣ Solicítele a los estudiantes que se formen en equipos para desarrollar algunas asignaciones.



Para el desarrollo de las actividades:

- ♣ En el aula permanecerán sentados en forma de semicírculo, para favorecer la observación del vídeo.

- ♣ Luego se organizan en equipos de cinco estudiantes para realizar los comentarios de manera oral y escrita del vídeo observado.
- ♣ Excursión por los predios escolares.

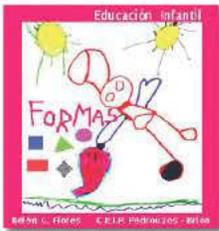
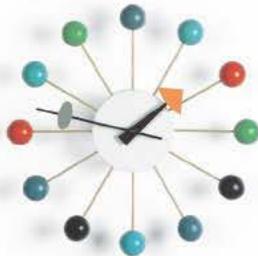


Saberes previos del estudiante

- ♣ Antes de desarrollar a los estudiantes en el tema del perímetro y área de los paralelogramos, borde interior y exterior, lleve a los estudiantes de excursión por predios escolares para que exploren. Pídales que identifiquen figuras geométricas planas como cuadrados y rectángulos. Invítelos a dibujar en sus cuadernos las figuras observadas.
- ♣ Ahora organice a los estudiantes en equipos de cinco y formule las siguientes preguntas:

¿. Qué es un cuadrado?
¿. Cuántos lados tiene?
¿. Qué es un rectángulo?
¿. Cuántos lados tiene?

- ♣ Luego, entrégueles hojas con dibujos variados para que identifiquen y clasifiquen las figuras geométricas planas conocidas.

**Sobres****Cartapacios****Computadora portátil****Televisor****Mural****Reloj****Pizarra****Ventana**

- ♣ Permítale a los equipos, identificar el perímetro y el área de rectángulos y cuadrados, midiendo objetos dentro y fuera del aula.
- ♣ Entregue una hoja para anotar la información solicitada.

OBJETOS	MEDIDAS DE LADOS	PERÍMETRO	ÁREA
tablero			
ventana del salón			
pupitre			
mural			
puerta			
mosaicos			
pasillos			

Observación: Si hay estudiantes que no pudieron desarrollar las actividades en los saberes previos, se sugiere reforzarlos antes de introducir el nuevo contenido.

Introducción del contenido:

- ♣ Para iniciar la introducción del contenido, motive a los estudiantes a cantar el tamborito “Por caridad” adaptado a las figuras planas. Por. **Araminta Figueroa C.**

Por Caridad

*Por caridad, por caridad
moreno de mi vida dime la verdad.
Por caridad, por caridad
moreno de mi vida dime la verdad.*

*Oue, oue,
moreno de mi vida dime la verdad.*

*Oue, oue,
Las figuras planas, vamos a estudiar*

*Oue, oue,
el perímetro y el área vamos a buscar
Oue, Oue
el cuadrado y el rectángulo vamos a
medir
Oue, Oue
el rombo y el romboide vamos a medir*

*Por caridad, por caridad
moreno de mi vida dime la verdad
Por caridad, por caridad
moreno de mi vida dime la verdad.
Oue, oue,*

*dime la verdad.
Oue, oue,
No me vayas a engañar.*

- ♣ Presente diapositivas o esquemas en una cartulina, papel periódico, papel manila u otro material, y explíqueles los conceptos de: perímetro, área, paralelogramo, cuadrado, rectángulo, rombo, romboide, borde interior y exterior.



- ♣ Luego pida a los estudiantes que presenten un cuadro u organizador gráfico en una cartulina, papel periódico, papel manila u otro material con los conceptos de **área, perímetro, paralelogramo, cuadrado, rectángulo, rombo y romboide**. Indíqueles que pueden utilizar un diccionario, libro de matemática, internet para presentar sus definiciones.

CONCEPTOS	
ÁREA:	
PERÍMETRO:	
PARALELOGRAMO:	
CUADRADO:	
RECTÁNGULO:	
ROMBO:	
ROMBOIDE:	

- ♣ Observe que todos los estudiantes participen en la actividad. Si presentan dificultad, refuerce contenido utilizando la información “Los paralelogramos”.

Los Paralelogramos

Los paralelogramos son aquellos cuadriláteros que tienen los lados paralelos. Todos los paralelogramos tienen las siguientes propiedades:

- Los lados opuestos son iguales
- Los ángulos opuestos son iguales
- Una diagonal divide a cada paralelogramos en dos triángulos iguales.



Cuadrado: tiene los cuatro lados iguales y los cuatro ángulos rectos. Sus diagonales son iguales y perpendiculares.



Rectángulo: Tiene los cuatro ángulos rectos. Sus diagonales son iguales y oblicuas.



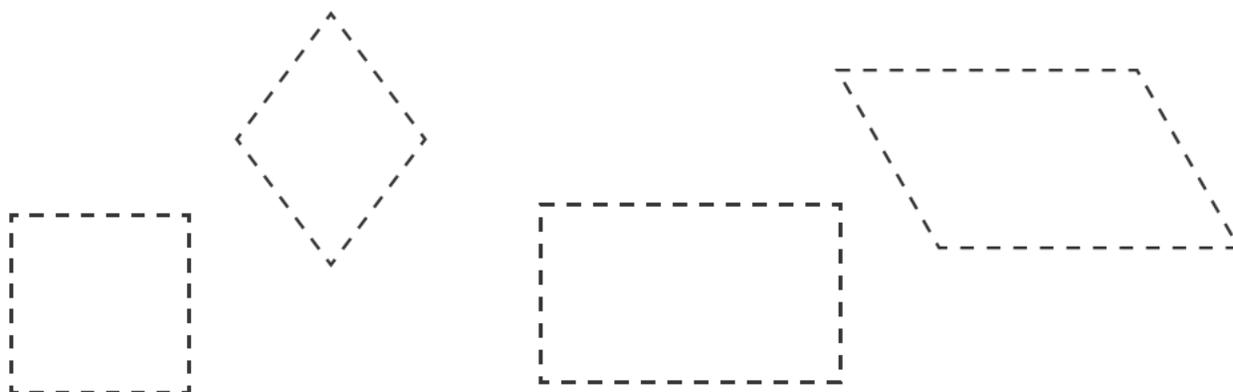
Rombo: Tiene los cuatro lados iguales. Sus diagonales son desiguales y perpendiculares.



Romboide: Tiene las diagonales desiguales y oblicuas.

Actividades:

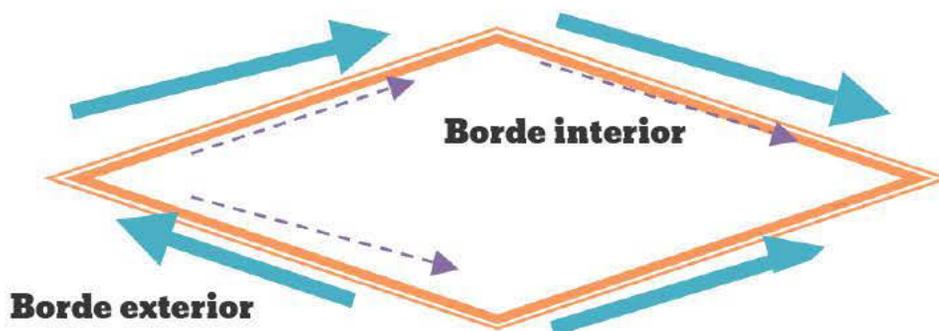
1. Entregue a los estudiantes, una hoja con dibujos de paralelogramos para que en forma individual, los identifique y los pinten utilizando los siguientes colores: cuadrado (verde) rectángulo (azul) rombo (rojo) y romboide (anaranjado).



- Explíque, el concepto de borde interior y exterior de un paralelogramo.



- Solicíteles que marquen en los paralelogramos proporcionados, el borde interior con color azul y el borde exterior con color rojo. Observe la seguridad de los estudiantes muestran seguridad al identificar el borde interior y exterior de los paralelogramos.



- Projécteles un vídeo y en equipos de cinco estudiantes comentarán las figuras observadas en el vídeo: "Perímetro - Trigonometría - Educatina"



Perímetro - Trigonometría - Educatina.url

De no contar con el recurso (vídeo) se recomienda al docente que elabore un material didáctico con cartulina, papel manila o cartoncillo.

- Después de ver el vídeo entregue figuras de paralelogramos en diferentes tamaños y materiales a cada equipo de estudiantes para medir sus lados. Deben completar el siguiente cuadro con los datos obtenidos.

PARALELOGRAMO	MEDIDAS	PERÍMETRO	OBSERVACIONES
Cuadrado			
Rectángulo			
Rombo			
Romboide			

- Organizados en grupos, observaran el vídeo: [Poligonos II- Trigonometria-Educatina.url](http://Poligonos-II-Trigonometria-Educatina.url). relacionado con las fórmulas para calcular el área de los distintos polígonos regulares.



Polígonos II - Trigonometría - Educatina.url

- Permítale a los equipos de estudiantes, hallar el área de rectángulos y cuadrados que midieron dentro y fuera del aula.
- Visto el vídeo y realizadas las mediciones dentro y fuera del aula, entréguales un cuadro para completar los datos solicitados.

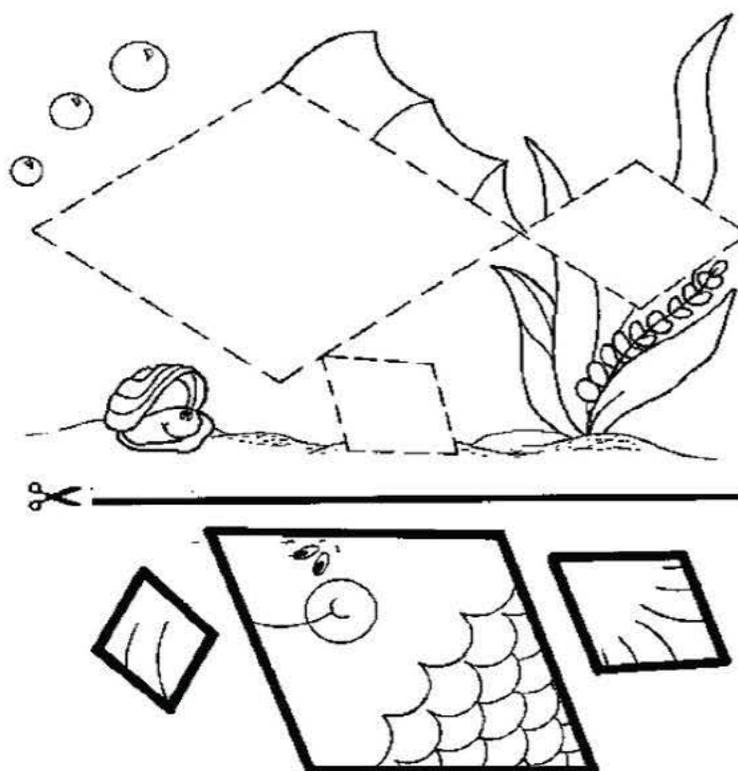
Nombre del paralelogramo	Dibujo del paralelogramo	Perímetro	Área

Los estudiantes deberán completar el cuadro de acuerdo con el modelo que se presenta.

***Debe quedar como se describe a continuación.**

NOMBRE DEL PARALELOGRAMO	DIBUJO DEL PARALELOGRAMO	PERÍMETRO	ÁREA
Cuadrado		$a + a + a + a = 4a$ $2+2+2+2=8$	$axa = a^2$ $8 \times 8 = 64$
Rectángulo		$a + a + b + b = 2a + 2b$	$axb = ab$
Rombo		$a + a + a + a = 4a$	$A = \frac{D \times d}{2}$
Romboide		$a + a + b + b = 2a + 2b$	$A = b \times a$

- Pídales que identifiquen con seguridad los paralelogramos que aparecen en la siguiente figura. Además, que midan contorno para calcular el perímetro (color morado), y posteriormente, para encontrar el área (color celeste) utilizando las fórmulas.



- Solicíteles que en grupo de cinco estudiantes observen y construyan paralelogramos, utilizando materiales del rincón de Matemática. Pídeles que resalten con colores variados para diferenciar el perímetro y el área. Ejemplo:

Perímetro



- Oriéntelos para que en grupos resuelvan los ejercicios que aparecen en el cuadro N°2.

CUADRO N° 2

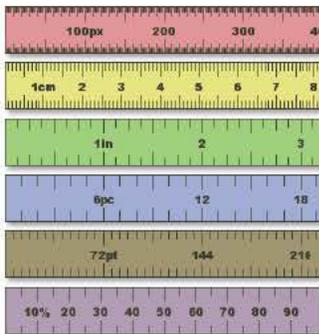
Indicación: Coloca la fórmula del perímetro y del área de los paralelogramos en el cuadro correspondiente.

Dibuja el paralelogramo	Perímetro	Área
Cuadrado	_____	_____
Rectángulo	_____	_____
Rombo	_____	_____
Romboide	_____	_____

• Distribúyales tiras con las siguientes preguntas :

- **¿Cómo son las ventanas, la mesa, el pizarrón y la puerta del salón?**
- **¿Cuántos lados tienen?, ¿son todos iguales?**
- **¿Sabes cómo se mide el perímetro de un paralelogramo?**
- **¿Puedes señalar el área de un paralelogramo?**
- **¿Qué paralelogramos conoces?**
- **¿Cuántos lados tienen?, ¿son todos iguales?**

Entregue a cada grupo de estudiantes cinta métrica, metro, reglas, materiales del rincón de Matemáticas y del entorno. Oriéntelos para que realicen mediciones del perímetro y cálculos del área de los paralelogramos que existen en el entorno y las registren en el siguiente cuadro:



Figuras de paralelogramos	Mediciones	Perímetro	Área
Rombo			
Romboide			
Cuadrado			
Rectángulo			

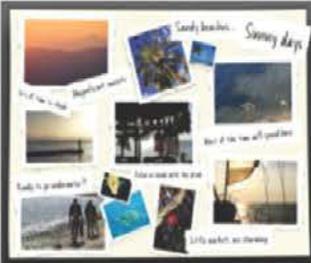
- Anote en el pizarrón todas las respuestas a las preguntas formuladas. Después de realizar mediciones, calcular el área y comentar en grupo, pídale a los estudiantes que construyan un organizador gráfico con el tema de los paralelogramos.
- Entregue copias del ejercicio N°1, para que los resuelvan en forma individual .

Indicaciones:**Ejercicio #1**

Aplica los conocimientos adquiridos, lee y resuelve los siguientes problemas.

- ♣ Dibuja un cuadrado que mide 15 pulgadas por cada lado. ¿Cuál es su perímetro total? y ¿cuál es su área?
- ♣ Dibuja un rectángulo que mide 3 pulgadas de ancho y 6 de largo. Calcula el perímetro y el área.
- ♣ Dibuja un romboide cuyos lados que miden 4 pulgadas y 7 pulgadas. Cuál es su perímetro?
- ♣ Calcula y escribe en tu cuaderno el área de los rectángulos en los siguientes casos:
b= 5; a=4
b= 7.5; a=3.2
b= 16.4; a=8.7
- ♣ Calcula el área de los cuadrados cuyas diagonales miden:
10
7,9
- ♣ Calcula perímetros de polígonos utilizando el geoplano.

- Ayúdeles para que de manera colaborativa elaboren un mural con el tema de los paralelogramos.



- Motíuelos para que organicen y participen colaborativamente en La feria escolar con todos los trabajos elaborados.



La feria escolar

LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR LA FERIA ESCOLAR

NOMBRE DEL ALUMNO: _____ GRADO: _____ FECHA: _____

CRITERIOS A EVALUAR	SI	NO
Participó en el arreglo del local para la feria.		
Se integró a la organización de la actividad.		
Colaboró en la elaboración de los trabajos.		
Organizó el puesto o mesa con los trabajos realizados.		
Explicó a los visitantes los objetivos de la feria y los trabajos expuestos.		



Evaluación

Diagnóstica:

Se realizó durante las actividades desarrolladas en los saberes previos e introducción del contenido, con la participación en la excursión, observación de láminas, videos y en las mediciones de perímetro y área de los paralelogramos.

Formativa:

- ♣ Se realizó en todo el desarrollo del contenido y en cada uno de los ejercicios prácticos que realizaron de manera grupal e individual, cuando:
 - Midieron y construyeron paralelogramos.
 - Identificaron las semejanzas y diferencias de los paralelogramos.
 - Marcaron el perímetro y área de los paralelogramos.
 - Resolvieron problemas de aplicación de las fórmulas para buscar el área de los paralelogramos.

ESCALA NUMÉRICA PARA EVALUAR EL TRABAJO EN GRUPO

CRITERIOS	1	2	3	4	5
Siguieron las indicaciones dadas para la elaboración de los trabajos grupales.					
Utilizaron los materiales adecuados para la medición y construcción de paralelogramos.					
Presentaron los resultados de los trabajos realizados.					
Mantuvieron interés permanente.					
PUNTOS OBTENIDOS					

Sumativa:

Indicación:

- ♣ En el cuadro presentado, dibuja el paralelogramo correspondiente y colócale el concepto, escribe la fórmula del perímetro y del área.

DIBUJA EL PARALELOGRAMO	CONCEPTO	FÓRMULA PERÍMETRO	FÓRMULA ÁREA
CUADRADO		_____	_____
RECTÁNGULO		_____	_____
ROMBO		_____	_____
ROMBOIDE		_____	_____

- Esta actividad debe ser elaborada y presentada en forma individual y se evaluará mediante los criterios establecidos en la siguiente escala valorativa.

ESCALA VALORATIVA

NOMBRE DEL ALUMNO: _____ **GRADO:** _____ **FECHA:** _____

INDICADORES	5 EXCELENTE	4 BUENO	3 REGULAR	2 DEFICIENTE	Puntos obtenidos
Siguió las indicaciones para la confección del dibujo de los paralelogramos.					
Escribió el concepto de cada paralelogramo.					
Identificó y escribió la fórmula del perímetro de los paralelogramos estudiados.					
Identifico y escribió la fórmula para buscar el área de los paralelogramos estudiados.					
TOTAL					

- Ayúdeles para que de manera colaborativa elaboren el mural del aula con el tema de los paralelogramos.

INSTRUMENTO PARA EVALUAR EL MURAL

ALUMNO: _____ ASIGNATURA: _____ FECHA: _____

INDICADORES	5 Excelente	4 Bueno	3 Regular	Puntos obtenidos
♣ Siguieron las indicaciones para la elaboración del mural.				
♣ Los materiales entregados tenían buena presentación.				
♣ Construyeron paralelogramos para colocar en el mural.				
♣ Participaron en la elaboración del mural.				
Total				

- Motívelos para que organicen y participen colaborativamente en la Feria de los paralelogramos con todos los trabajos elaborados.

LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR LA FERIA ESCOLAR

NOMBRE DEL ALUMNO: _____ GRADO: _____ FECHA: _____

CRITERIOS A EVALUAR	SÍ	NO
Participó en el arreglo del local para la feria.		
Se integró a la organización de la actividad.		
Colaboró en la elaboración de los trabajos.		
Organizó el puesto o mesa con los trabajos realizados.		
Explicó a los visitantes los objetivos de la feria y los trabajos expuestos.		



Refuerzo del contenido
y estrategia de apoyo

En el desarrollo de este contenido es probable que se presente debilidades procedimental.

Debilidad procedimental:

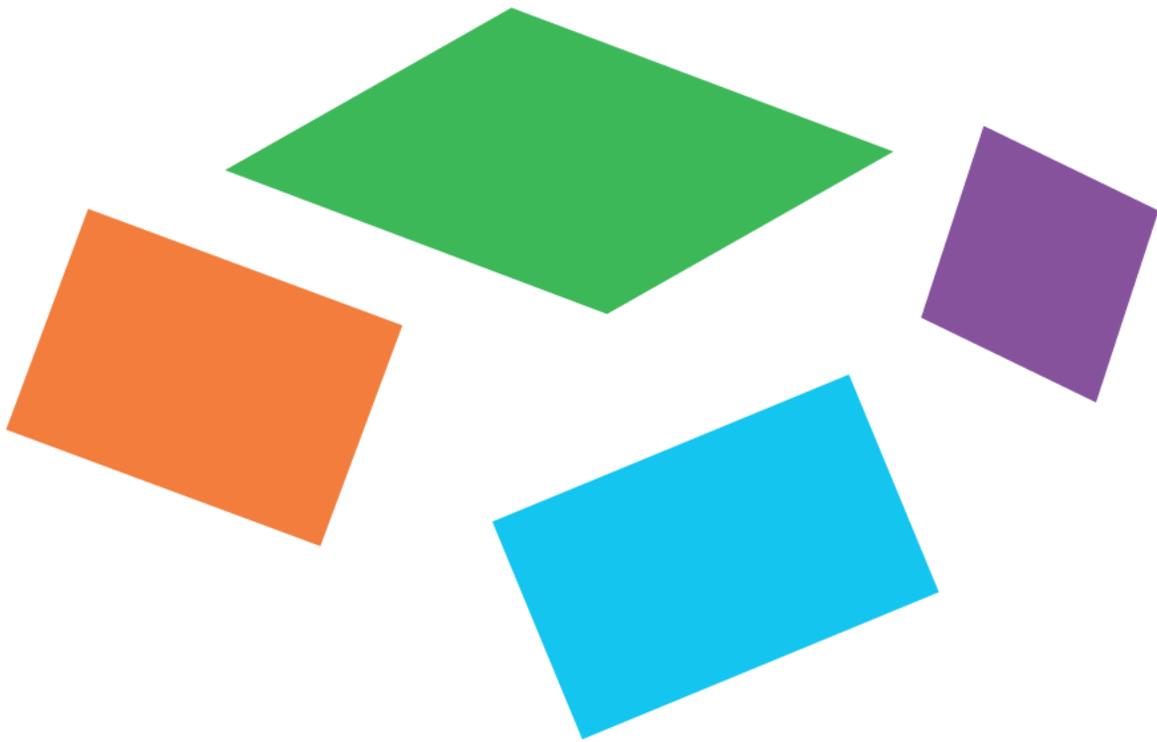
Dificultad en la aplicación de la fórmula para medir el área de los paralelogramos.

Actividad de refuerzo:

Para superar las debilidades se sugiere la siguiente estrategia de apoyo:

- ♣ Organice a los estudiantes para que en grupos de dos, realicen mediciones del área de diferentes paralelogramos dentro y fuera del aula.
- ♣ Luego presénteles ejemplos de paralelogramos con colores vistosos con las siguientes medidas del perímetro y con base en esas medidas, pídale que calculen el área.
Ejemplo:
- ♣ El cuadrado mide siete pulgadas por cada lado.

- ♣ El perímetro del rectángulo es seis pulgadas de largo por cuatro pulgadas de ancho.
- ♣ El romboide mide cuatro pulgadas por dos pulgadas.
- ♣ El rombo mide tres pulgadas por cada lado



- ♣ Pídeles que lo hagan con los mismos datos y posteriormente cámbiele la información para que realicen de tres a cinco ejercicios individualmente.

“Recuerde que lo importante es que los estudiantes identifiquen los datos para sustituirlos en las fórmulas al calcular el área y el perímetro de los paralelogramos.”



REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

FASE DE VALIDACIÓN