

## **PROPUESTAS DE ENSEÑANZA - ESCUELAS FARO -**

**PLANIFICACIÓN / CENTRO EDUCATIVO  
HÉROES DE MALVINAS.**

**ESPACIO CURRICULAR:**

**MATEMÁTICA / GEOMETRÍA**

**DOCENTES: FIGUEROA NATALIA.**

**GRADO: QUINTO.**

**PROYECTO:**

**FIGURAS GEOMÉTRICAS.**

### **FUNDAMENTACIÓN**

La secuencia didáctica para 5º grado estará dispuesta para que los alumnos sistematicen las propiedades que seguramente han explorado en años anteriores, las de los lados y ángulos de triángulos y cuadriláteros, y se inicien en el estudio de las propiedades de las diagonales de los cuadriláteros. Así, proponemos plantear, por ejemplo, la realización de construcciones a partir de la descripción elaborada por un grupo o a partir del copiado o a partir de ciertos datos. No se propone que la docente muestre cómo realizar los trazados para que el alumno los reproduzca, sino que sean los mismos alumnos los que, enfrentados al desafío de la construcción, anticipen cuáles son las informaciones necesarias para reproducir las figuras o establezcan relaciones entre los elementos del modelo a reproducir y resuelvan por sus medios el problema. En este sentido, el tipo de papel que se utilice, los instrumentos que se den, la cantidad de datos y la complejidad de la figura determinarán el uso de conocimientos diferentes para realizar la tarea.

### **DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES FUNDAMENTALES**

- Oralidad, lectura y escritura: Explorar nuevos recursos del lenguaje oral y avanzar en la producción de otros textos de otro género utilizando la palabra como herramienta creativa.
- Resolución de situaciones problemáticas: Poner en marcha los quehaceres del lector y el escritor para la producción escrita.
- Trabajo colaborativo: Producir escrituras en equipo compartiendo experiencias, sentimientos y emociones.
- Pensamiento crítico y creativo: Encontrar distintas maneras de decir en el quehacer lector y escritor, en relación a las ciencias.

## PROPÓSITO DIDÁCTICO

- Ubicar objetos en el espacio y/o sus representaciones en el plano en función de distintas referencias.
- Describir, reconocer y comparar triángulos, cuadriláteros y otras figuras teniendo en cuenta la longitud y posición relativa de sus lados y/o diagonales, la amplitud de sus ángulos.
- Clasificar figuras de diferentes formas explicitando los criterios utilizados.
- Copiar y construir figuras (triángulos, cuadriláteros, círculos, figuras combinadas) a partir de distintas informaciones (instructivo, conjunto de condiciones, dibujo) mediante el uso de regla, escuadra, compás y transportador y evaluando la adecuación de la figura obtenida a la información dada.
- Componer y descomponer figuras utilizando propiedades conocidas de las figuras iniciales para argumentar sobre las de las figuras obtenidas.
- Analizar afirmaciones acerca de propiedades de las figuras y argumentar sobre su validez.
- Estimar y medir efectivamente cantidades eligiendo el instrumento y la unidad en función de la situación.
- Comparar distintas formas de escribir una misma cantidad utilizando distintas expresiones (descomposiciones aditivas, distintas unidades).
- Calcular cantidades evaluando la razonabilidad del resultado y la pertinencia de la unidad elegida para expresarlo.
- Elaborar y comparar procedimientos para calcular áreas y perímetros de figuras.
- Comparar figuras analizando cómo varían sus formas, perímetros y áreas cuando se mantiene alguna o algunas de estas características y se modifica/n otra/s.

## PROPÓSITO COMUNICATIVO

Se realizará una presentación en grupos.

Socializar lo aprendido en clase con la comunidad educativa.

## CONTENIDOS Y APRENDIZAJES

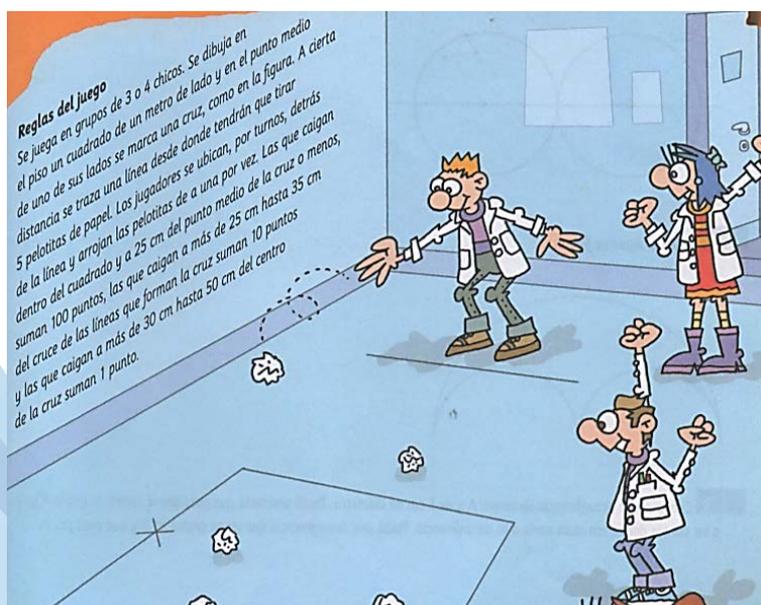
### EJE: GEOMETRÍA Y MEDIDA.

- El reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos y la producción y el análisis de construcciones, considerando las propiedades involucradas.
- La comprensión del proceso de medir, considerando diferentes expresiones posibles para una misma cantidad.
- El análisis y uso reflexivo de distintos procedimientos para estimar y calcular medidas.

## SECUENCIA DE ACTIVIDADES

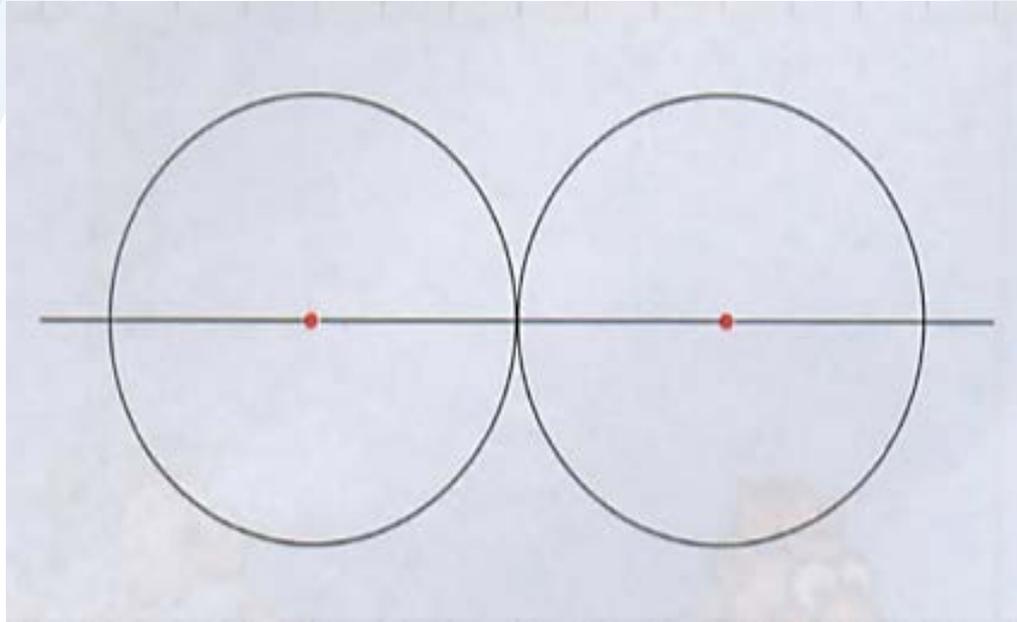
El juego que abre el capítulo constituye una situación problemática que trata la noción de círculo. Los conceptos de círculo y circunferencia se presentarán en esta secuencia como conjuntos de puntos que cumplen ciertas condiciones de distancia en referencia a otros puntos. Las primeras actividades exigen que los alumnos copien dibujos que contienen circunferencias, con la finalidad de iniciar el análisis de sus características. Se requiere el uso del compás, que pone en funcionamiento las ideas de centro, radio y diámetro. Se presentan problemas que demandan determinar conjuntos de puntos que cumplen ciertas condiciones, en particular la distancia a un punto dado, como se presentó en el juego inicial. Con este trabajo se busca introducir la definición de circunferencia como conjunto de puntos que equidistan de uno dado (el centro) con distancia igual al radio y del círculo como conjunto de puntos que están a una distancia igual o menor del centro. Luego, se propone hacer funcionar estas definiciones y utilizar los instrumentos geométricos en construcciones, a partir de cierta información provista en forma verbal o por medio de dibujos. También se promueve el uso de las Tics a través del juego GeoGebra y la interpretación de vocabulario específico. Problemas más complejos exigen, sin medir, determinar la validez de ciertas afirmaciones acerca de la distancia entre puntos apoyándose en las definiciones tratadas de círculo y circunferencia. A continuación se propone una colección de problemas que promueven la construcción de triángulos. En primer lugar con algunos que exigen tratar de manera exploratoria la relación entre lados y las características de los ángulos. Luego se arriba –a partir de las conjeturas elaboradas de manera más intuitiva– a la propiedad triangular y la suma de los ángulos interiores de cualquier triángulo. Nuevas construcciones ponen el acento en aquellos datos que permiten acercarse a la clasificación de triángulos en función de sus lados y de sus ángulos, explorando la inexistencia de alguno de ellos (por ejemplo, de triángulos equiláteros rectángulos).

### CLASE 1: FIGURAS GEOMÉTRICAS.

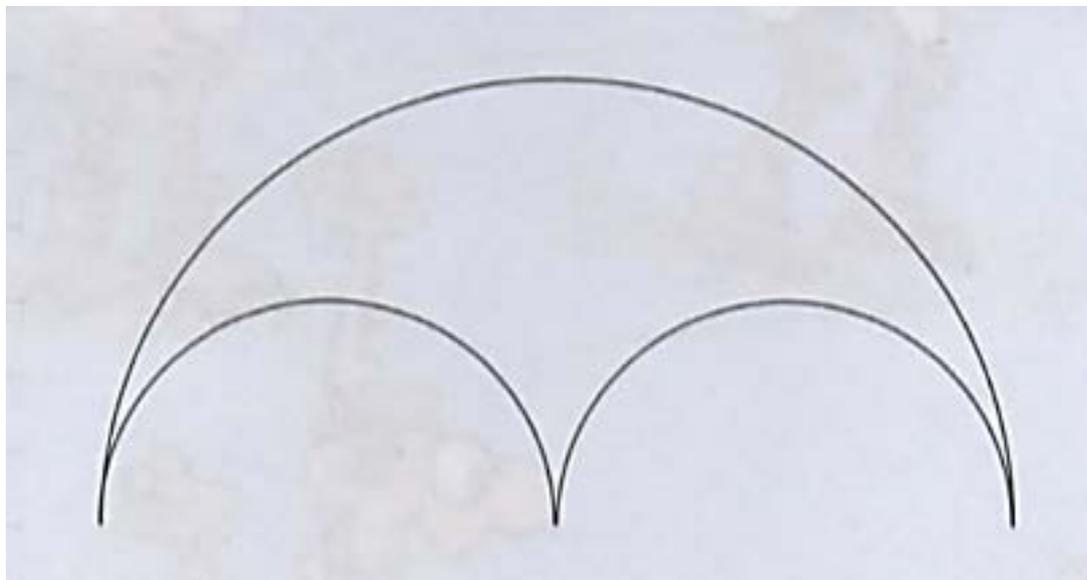


**CLASE 2: FIGURAS CON REGLA Y COMPÁS.**

1. Copia la siguiente figura.



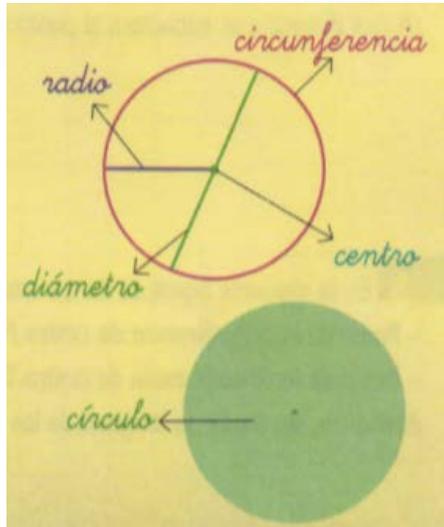
2. Copia la siguiente figura.



3. Construí una circunferencia de centro A y de 5 cm de diámetro. Trazá una recta que pase por el centro A. Llamá P y Q a los puntos donde esa recta corta a las circunferencias. Trazá una circunferencia que tenga centro en P y que pase por A.

**CLASE 3: CÍRCULOS Y CIRCUNFERENCIAS.**

1. Marcá todos los puntos que estén a 3 cm de S.



**IMPORTANTE!**

**Todos los puntos que están a la misma distancia de otro llamado centro forman una **circunferencia**.**

**La distancia que hay entre el centro y cualquiera de los puntos de la circunferencia se llama **radio**.**

**La distancia que hay entre dos puntos de la circunferencia u que pasa por el centro se denomina **diámetro**. El diámetro mide el doble que el radio.**

**Si se consideran todos los puntos de una circunferencia y también todos los interiores, se obtiene un **círculo**.**

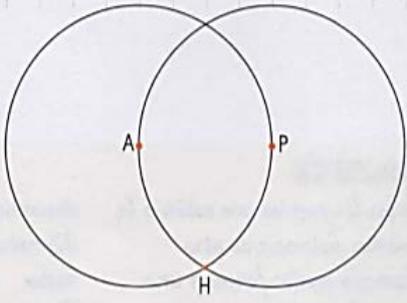
**Para encontrar todos los puntos que están a la misma distancia de otro el instrumento que se puede utilizar es el **compás**.**

2. Pinta de azul todos los puntos que estén a más de 2 cm y a menos de 3 cm de M.
3. Encontrá puntos que estén a 3 cm de R y a 2cm de T a la vez.

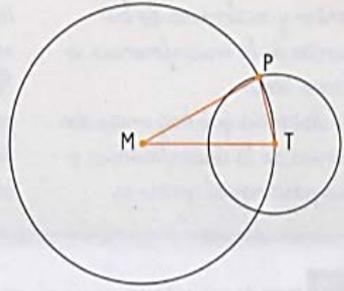
**CLASE 4: CONTINUAMOS...**

**EN PAREJOS**

**4** En esta figura los puntos A y P son centros de las circunferencias y están a 2 cm de distancia. Sin medir con la regla respondan:  
¿A qué distancia se encuentra el punto H de A? ¿Y de P?



**5** En la siguiente figura se tienen estos datos:  
- Radio de la circunferencia de centro M: 2 cm.  
- Radio de la circunferencia de centro T: 1 cm.  
Averigüen, sin medir, la longitud de los tres lados del triángulo.



**6** Construí en tu carpeta un triángulo que tenga estos tres segmentos como lados.



**CLASE 5: LADOS DE TRIÁNGULOS.**

1. Este es uno de los lados de un triángulo. Usando el compás construí el triángulo sabiendo que los tres lados tienen la misma longitud.

A

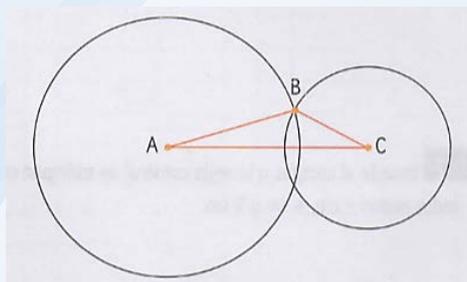
B



2. Usando el compás y la regla construí un triángulo cuyos lados midan 6 cm, 4 cm y 5 cm.

Se dividirá al grado en grupos de cuatro alumnos. Luego se les entregará una de estas consignas a cada equipo. Ellos deberán justificar las respuestas obtenidas.

- A. ¿Es posible encontrar un punto C que esté a 3 cm de A y a 4 cm de B a la vez? Si la respuesta es "sí" construí el triángulo ABC, si la respuesta es "no" explica por qué.
- B. ¿Es posible encontrar un punto C que esté a 3 cm de A y a 1 cm de B a la vez? Si la respuesta es "sí" construí el triángulo ABC, si la respuesta es "no" explica por qué.
- C. ¿Es posible encontrar un punto C que esté a 4 cm de A y a 1 cm de B a la vez? Si la respuesta es "sí" construí el triángulo ABC, si la respuesta es "no" explica por qué.
- D. En este triángulo el lado AC mide 3 cm y el lado AB mide 2 cm. ¿Es posible que el lado BC mida 1 cm? Intentá responder sin medir.



3. Uno de los lados de un triángulo mide 5 cm y otro 3 cm. ¿Puede medir 2 cm el tercer lado? ¿Y menos que 2 cm? ¿Y más que 2 cm? Explicá por qué.

**Importante!**

*En los triángulos la suma de las longitudes de dos de sus lados siempre debe ser mayor que la longitud del tercer lado. Esta relación se verifica para cualquier par de lados que se tome.*

## ENTRE TODOS

¿Existen triángulos cuyos lados tengan estas medidas?

| Lado 1 | Lado 2 | Lado 3 |
|--------|--------|--------|
| 6 cm   | 2 cm   | 5 cm   |
| 7 cm   | 3 cm   | 2 cm   |
| 3 cm   | 8 cm   | 5 cm   |

**CLASE 6: CONSTRUIR CIRCUNFERENCIAS CON DISTINTAS HERRAMIENTAS.**

Introducirse en la geometría dinámica a partir del uso de GeoGebra.

Aprender con la computadora es una de las grandes ventajas que tenemos hoy en la enseñanza de la Geometría es la existencia de software de geometría dinámica que permite, a partir del movimiento, construir figuras usando sus propiedades y no por percepción. En este software de Geometría dinámica simplemente oprimiendo el botón izquierdo del mouse sobre uno de los vértices de una figura y arrastrando (moviendo el mouse sin dejar de oprimir el botón izquierdo) podemos modificar la posición del punto y, por lo tanto, modificar el polígono. En GeoGebra se ponen de manifiesto muchos errores en las construcciones por la no aplicación de las propiedades y la construcción por mera percepción. Uno de los softwares de Geometría dinámica más usados es GeoGebra, que es libre y gratuito, y puede bajarse de: <http://www.geogebra.org/cms/es/download/>

En las construcciones aparecerán objetos libres y otros dependientes. Los objetos libres pueden moverse con la flecha. Es importante proponer actividades en las que sea necesario recurrir a las propiedades de los objetos para realizar las construcciones. Cabe recordar que si bien la computadora es una herramienta útil porque permite realizar actividades en las que los alumnos actúan sobre sus construcciones y reconocen las propiedades de las figuras con las que están trabajando, de ningún modo reemplaza la construcción manual. También es necesario aclarar que el hecho de trabajar con la computadora no implica que tenga que haber una por alumno. Pueden trabajar en parejas o en pequeños grupos con una sola máquina. El intercambio y el diálogo enriquecen la actividad, se torna más interesante.

En GeoGebra hay distintas herramientas que permiten construir circunferencias.

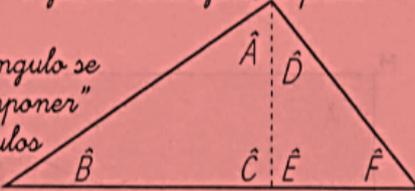
En esta la actividad se les pide que usen la herramienta Segmento y Compás. Cuando se usa el compás lo primero que se hace es abrirlo y luego pinchar en el centro. En este caso es lo mismo. Primero hay que marcar un segmento que tenga la medida del radio pedido y luego el centro. En cambio con la herramienta Circunferencia (centro, punto) primero, se marca el centro y luego, un punto de la misma. En un caso es posible realizar la circunferencia en cualquier lado, y no necesariamente A es el centro y pasa por B. Sin embargo, al mover A o B la circunferencia queda definida por la distancia de A a B y al mover A o B cambiará la medida del radio. En los dos casos los pedidos de movimientos permiten analizar qué elementos hay libres y cómo unos dependen de otros.

**CLASE 7: ÁNGULOS DE TRIÁNGULOS.**

1. Construí si es posible:
  - a) Un triángulo que tenga sus tres ángulos de 90°.
  - b) Un triángulo que tenga dos ángulos rectos.
  - c) Un triángulo que tenga sus tres ángulos de 10°.

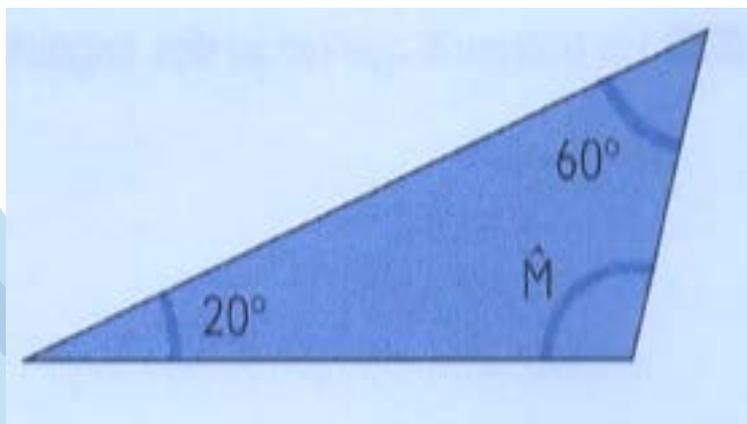
En un rectángulo la suma de los ángulos interiores es 360° porque cada ángulo mide 90°. Si se traza una diagonal en el rectángulo, se forman dos triángulos rectángulos iguales. Al sumar los ángulos de los dos triángulos, se están sumando los 4 ángulos del rectángulo, por lo tanto, da 360°. Pero como, además, los dos triángulos tienen los mismos ángulos, se está sumando dos veces la suma de los ángulos de uno. Luego, si el doble de la suma es 360°, la suma de los ángulos interiores de cada triángulo es 180°. Como todos los triángulos rectángulos se pueden pensar como la mitad de un rectángulo, es posible afirmar que la suma de los ángulos interiores de

todos los triángulos rectángulos es 180°. Si el triángulo no fuera rectángulo, se puede pensar así: Cualquier triángulo se puede "descomponer" en dos triángulos rectángulos.

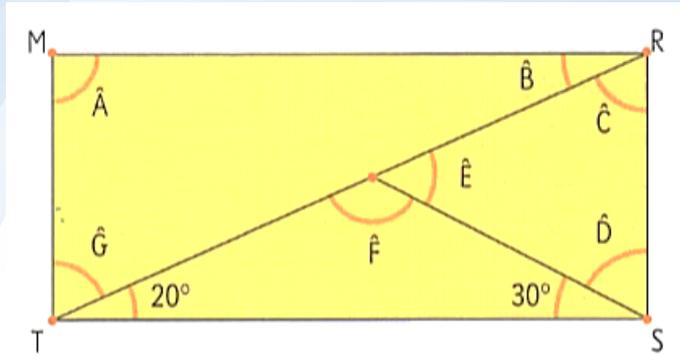


Los ángulos interiores de uno de los triángulos son  $\hat{A}$ ,  $\hat{B}$  y  $\hat{C}$ . Los del otro triángulo son  $\hat{D}$ ,  $\hat{E}$  y  $\hat{F}$ . Los ángulos  $\hat{C}$  y  $\hat{E}$  suman 180° porque son los ángulos rectos de cada triángulo rectángulo. Entonces  $\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} + \hat{D} + \hat{E} + \hat{F} = 360^\circ$ . Pero los ángulos  $\hat{C}$  y  $\hat{E}$  no son interiores y cada uno mide 90°. Luego  $\hat{A} + \hat{D} + \hat{B} + \hat{F} = 180^\circ$ . Como cualquier triángulo se puede "descomponer" en dos triángulos rectángulos, es posible afirmar que la suma de los ángulos interiores de los triángulos es 180°.

2.
  - a. Usando primero los sorbetes unidos a través de alfileres y luego el transportador construí un triángulo que tenga un ángulo de 60°, otro de 90° y otro de 30°.
  - b. ¿Cuántos pueden construirse que cumplan estas condiciones?
3. Sin usar el transportador, decidí cuál es la medida del ángulo M.



4. En la figura, MRST es un rectángulo. Sin usar el transportador, determiná la medida de todos los ángulos A,B,C,D,E,F y G.



**CLASE 8: CONSTRUIR TRIÁNGULOS A PARTIR DE DISTINTOS DATOS.**

1. Construí, en cada caso, un triángulo con estos datos. Analizá si hay más de una solución.
  - A. Un triángulo equilátero con sus lados de 4 cm.
  - B. Un triángulo isósceles con dos lados de 4 cm.
  - C. Un triángulo escaleno que tenga un lado de 4 cm y otro de 5 cm que formen un ángulo recto.
  - D. Un triángulo escaleno que tenga un lado de 4 cm y otro de 5 cm que formen un ángulo agudo.

|   |  |
|---|--|
| <p><i>Si se tiene en cuenta la medida de los lados de los triángulos, puede ocurrir que: los tres lados tengan la misma medida, esos triángulos se llaman equiláteros; dos de sus lados tengan la misma medida, esos triángulos se llaman isósceles, y que todos los lados tengan medidas distintas, esos triángulos se llaman escalenos.</i></p> | <p><i>Si se tiene en cuenta la medida de los ángulos de los triángulos, puede ocurrir que: todos sus ángulos sean agudos, esos triángulos se llaman acutángulos; uno de sus ángulos sea recto, esos triángulos se llaman rectángulos; uno de sus ángulos sea obtuso, esos triángulos se llaman obtusángulos.</i></p> |
|---|--|

2. Construí un triángulo cuyos lados midan 7 cm, 8 cm y 3 cm. ¿Es posible construir más de uno distinto con estos datos?
3. Construí un triángulo cuyos ángulos interiores midan 70°, 80° y 30°. ¿Es posible construir más de uno distinto con estos datos?
4. Construí un triángulo que tenga un lado de 5 cm y que los ángulos que se formen sobre ese lado sean de 60° y 80°. ¿Es posible construir más de uno distinto con estos datos?
5. Construí un triángulo que tenga un lado de 5 cm y otro de 7 cm, y que el ángulo que forman esos lados sea de 60°. ¿Es posible construir más de uno distinto con estos datos?

**CLASE 9: ADIVINANZA DE FIGURAS.**

El objetivo de esta clase es la interpretación de las instrucciones para realizar construcciones.

Se propondrá a los alumnos que resuelvan las actividades en la que se pide que construyan una figura siguiendo determinadas instrucciones. En la puesta en común se preguntará cómo hicieron para decidir qué hacer en cada caso.

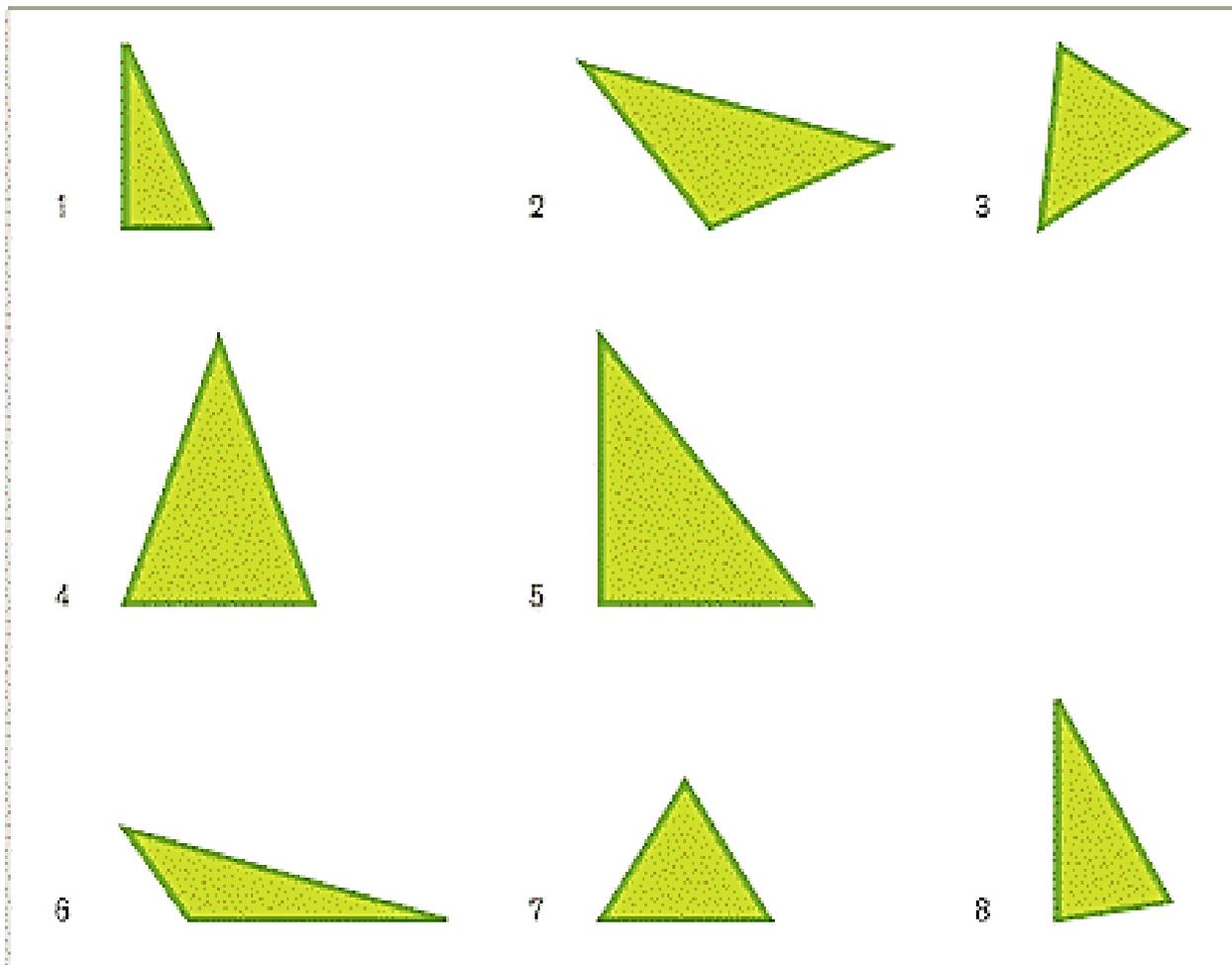
La construcción a partir de instrucciones permite el análisis de las propiedades de las figuras y genera una visión diferente de las mismas. Se preguntará si hubieran escrito otras instrucciones o están de acuerdo con estas.

Para que al argumentar los alumnos avancen hacia el uso de propiedades, es necesario que enfrenten problemas en los que tengan que anticipar y dar razones sobre, por ejemplo, la figura que se obtiene al realizar una construcción.

Para el caso de las figuras, la comparación entre los triángulos del siguiente conjunto puede desembocar en la sistematización de las propiedades de sus lados y sus ángulos.

Estas cartas, así como otras con diferentes figuras geométricas, están disponibles en Chemello, G. (coord.), Hanfling, M. y Machiunas, V. (2001), Juegos en Matemática EGB 2. El juego, un recurso para aprender. (Material recortable para alumnos).

**Materiales:** hojas con triángulos dibujados.



**Organización de la clase:** Se divide en grupos de no más de 4 integrantes.

**Desarrollo:** Se entregará a cada equipo una hoja con los triángulos. El juego consiste en adivinar cuál es la figura elegida por el docente, haciéndole preguntas que se respondan por sí o por no. Gana el equipo que primero encuentra la figura. Las preguntas que los alumnos elaborarán, seguramente, serán de muy distinta índole. Por ejemplo, podrán preguntar: ¿Tiene lados congruentes (iguales)? o ¿Tiene un ángulo recto?, sin pensar en que algunas de esas propiedades son comunes a otras figuras del conjunto dado. O bien ¿Es el triángulo alargadito? ¿Es el triángulo gordo?, es decir, preguntas que no se refieren a características geométricas.

Cabe señalar aquí que para decidir si una figura se descarta o no en función de la respuesta del maestro, los chicos podrán realizar algunas comprobaciones empíricas, como comparar ángulos con la esquina de una hoja de papel para saber si son rectos o no, o realizar mediciones, pues no es suficiente con decidir "a ojo".

Un registro en el pizarrón de todas las preguntas que van formulando los alumnos puede ser un buen recurso para organizar la discusión posterior. Si bien la consigna indica que solo pueden formularse aquellas preguntas que se respondan por sí o por no, es muy probable que, inicialmente, algunas preguntas (¿Cómo son sus lados? ¿Cuántos lados congruentes –iguales-tiene?) no sean adecuadas, lo que requerirá una discusión grupal que permita realizar acuerdos al respecto.

Por ejemplo, se podría concluir que las preguntas por cuánto, cómo y dónde no admiten como respuesta un sí o un no.

También habrá que realizar acuerdos básicos acerca de cuáles son las preguntas más útiles para determinar cuál es la figura seleccionada por el docente, lo que permite comenzar a identificar figuras que poseen una misma propiedad, como tener (o no) un ángulo recto o un par de lados congruentes (iguales).

En una segunda instancia, se puede volver a jugar incluyendo en la consigna la condición de elaborar la menor cantidad de preguntas posibles. Es de esperar que, luego de las discusiones realizadas y de los acuerdos a los que se arribó, los alumnos estén en mejores condiciones para realizar otras actividades, como la siguiente.

María y Martín dicen que eligieron el mismo triángulo. María dice que eligió un triángulo obtusángulo, en el que uno de sus lados mide 2,6 cm, y Martín dice que eligió un isósceles, en el que uno de sus lados mide 2,6 cm. ¿Es posible que sea cierto lo que afirman? Es importante destacar aquí que para los niños no es evidente que un mismo triángulo pueda ser, a la vez, isósceles y obtusángulo.

Otra actividad de sistematización posible es solicitar a los alumnos que armen, en forma individual, un cuadro donde ubiquen las propiedades de las figuras o cuerpos que hayan explorado, y, luego, presentar algunas preguntas donde las propiedades se utilicen para justificar la verdad o la falsedad de ciertas afirmaciones.

Completá el siguiente cuadro, dibujando, si es posible, un cuadrilátero en cada sector.

|                       |  | Diagonales perpendiculares   |                           | Diagonales no perpendiculares |                           |
|-----------------------|--|------------------------------|---------------------------|-------------------------------|---------------------------|
|                       |  | Dos pares de lados paralelos | Un par de lados paralelos | Dos pares de lados paralelos  | Un par de lados paralelos |
| Diagonales diferentes | Una es cortada en su punto medio       |                              |                           |                               |                           |
|                       | Las dos se cortan en sus puntos medios |                              |                           |                               |                           |
| Diagonales iguales    | Una es cortada en su punto medio       |                              |                           |                               |                           |
|                       | Las dos se cortan en sus puntos medios |                              |                           |                               |                           |

- Discutí con tus compañeros si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas.
- Los cuadrados tienen diagonales congruentes (iguales).
  - Las diagonales del rectángulo son perpendiculares.
  - El rombo y el cuadrado son los únicos que tienen diagonales congruentes (iguales).
  - Los cuadriláteros que no tienen todos sus lados iguales tampoco tienen diagonales congruentes (iguales).
  - El romboide y el cuadrado tienen diagonales perpendiculares.
  - Las diagonales de todos los cuadriláteros se cortan en el punto medio.

**EVALUACIÓN / PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO FINAL / CLASE EVALUATIVA:**

- TRABAJOS PRÁCTICOS.
- EVALUACIÓN FINAL.

**RECURSOS UTILIZADOS:**

- Juegos.
- Instrumentos de geometría (regla, escuadra, compás y transportador).
- Afiches.

**BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA:**

- Proyecto Escuelas del Bicentenario. Ciencias Naturales. Material para docentes. Quinto grado. Nivel primario.
- NAP. Núcleos de Aprendizajes Prioritarios.
- Diseño Curricular de la Provincia de Córdoba.

- Juegos en Matemática EGB 2. El juego, un recurso para aprender. (Material recortable para alumnos).
- Explorar en Matemática 5. Editorial Santillana.

**ORGANIGRAMA.**

## OCTUBRE 2018

| LUNES | MARTES | MIÉRCOLES | JUEVES | VIERNES | SABADO | DOMINGO |
|-------|--------|-----------|--------|---------|--------|---------|
| 1     | 2      | 3         | 4      | 5       | 6      | 7       |
| 8     | 9      | 10        | 11     | 12      | 13     | 14      |
| 15    | 16     | 17        | 18     | 19      | 20     | 21      |
| 22    | 23     | 24        | 25     | 26      | 27     | 28      |
| 29    | 30     | 31        |        |         |        |         |

Más calendarios en [www.Minimalista.cl](http://www.Minimalista.cl)

## NOVIEMBRE 2018

| LUNES | MARTES | MIÉRCOLES | JUEVES | VIERNES | SABADO | DOMINGO |
|-------|--------|-----------|--------|---------|--------|---------|
|       |        |           |        | 1       | 2      | 3       |
| 4     | 5      | 6         | 7      | 8       | 9      | 10      |
| 11    | 12     | 13        | 14     | 15      | 16     | 17      |
| 18    | 19     | 20        | 21     | 22      | 23     | 24      |
| 25    | 26     | 27        | 28     | 29      | 30     |         |

Más calendarios en [www.Minimalista.cl](http://www.Minimalista.cl)

**HORARIO SEMANAL PARA EL DESARROLLO DE LA MODALIDAD ORGANIZATIVA.**

|         | LUNES | MARTES     | MIÉRCOLES  | JUEVES | VIERNES |
|---------|-------|------------|------------|--------|---------|
| 1° HORA |       |            |            |        |         |
| 2° HORA |       | MATEMÁTICA | MATEMÁTICA |        |         |
| 3° HORA |       | MATEMÁTICA |            |        |         |
| 4° HORA |       |            |            |        |         |

**TRABAJO PRÁCTICO.**

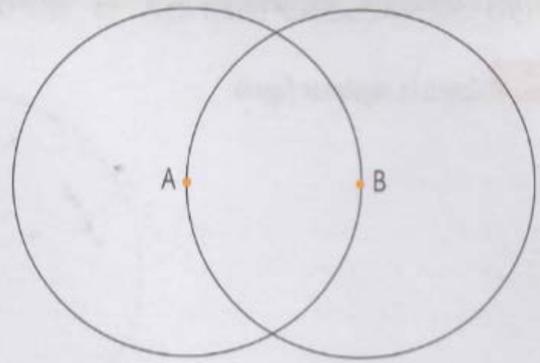
**1** Copiá la siguiente figura.

**2** Construí en tu carpeta una figura a partir de las siguientes instrucciones:

- Construí un triángulo isósceles que tenga dos lados de 3 cm de largo y que formen un ángulo recto.
- Pinchá el compás en el vértice del ángulo recto.
- Trazá una circunferencia que pase por los otros dos vértices del triángulo.

**3** Esta es una circunferencia de centro M. Decidí, sin medir, si se puede estar seguro de que el triángulo dibujado es isósceles.

**4** Los puntos A y B están a 2 cm de distancia y son centros de las circunferencias. Encontrá puntos que estén a 2 cm de A y a más de 2 cm de B a la vez.



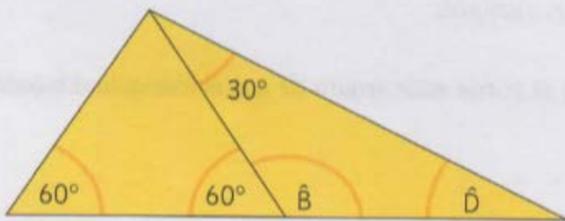
**5** Este es uno de los lados de un triángulo. Construílo sabiendo que los otros dos lados miden 3 cm y 2 cm.

**6 a)** ¿Es posible que exista un triángulo que tenga lados de 3 cm, 7 cm y 2 cm?

**b)** ¿Es posible que exista un triángulo que tenga lados de 8 cm, 5 cm y 1 cm?

**7** Construí en tu carpeta un triángulo que tenga un ángulo de  $60^\circ$ , otro de  $100^\circ$  y otro de  $20^\circ$ .

**8** Averiguá la medida de los ángulos  $\hat{B}$  y  $\hat{D}$  en esta figura.



**EVALUACIÓN DE GEOMETRÍA 5º "A".**

Apellido y Nombre: \_\_\_\_\_

1) ¿Para cuál de las siguientes situaciones necesitas conocer el perímetro?

- A. Cubrir un piso con baldosas.
- B. Construir el marco de un cuadro.
- C. Pintar una pared.
- D. Forrar una caja.

2) Daniela quiere decorar el borde completo de alguno de estos manteles. Tiene una cinta de 140cm. ¿Cuál es el mantel que puede bordear sin que falte cinta?

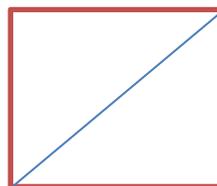
|   |  |
|---|--|
| <p>A.</p>    | <p>B.</p>    |
| <p>C.</p>  | <p>D.</p>  |

3) Construí en tu carpeta una figura a partir de las siguientes instrucciones.

- Construí un triángulo isósceles que tenga dos lados de 3 cm de largo y que formen un ángulo recto.
- Pinchá el compás en el vértice del ángulo recto.
- Trazá una circunferencia que pase por los otros dos vértices del triángulo.

4) ABCD es un cuadrado. ¿Cuál es la medida del triángulo M?

- A. 30º
- B. 45º
- C. 60º
- D. 90º



- 5) Sin usar el transportador, decidí cual es la medida del ángulo M.



**DEVOLUCIÓN: PUBLICABLE**

La secuencia trabaja con situaciones problemáticas desafiantes. En algunas clases se observan intervenciones docentes pertinentes a la capacidad de abordaje y resolución de situaciones problemáticas.

Propone trabajar en Geometría a través de juegos, construcciones, análisis de figuras, etc.



Esta publicación está disponible en acceso abierto bajo la LicenciaCreativeCommons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional

Al utilizar el contenido de la presente publicación, los usuarios podrán reproducir total o parcialmente lo aquí publicado, siempre y cuando no sea alterado, se asignen los créditos correspondientes y no sea utilizado con fines comerciales.

Las publicaciones de la Subsecretaría de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa (Secretaría de Educación, Ministerio de Educación, Gobierno de la Provincia de Córdoba) se encuentran disponibles en <http://www.igualdadycalidadcoba.gov.ar>

07 de ENERO 2019