Dirección Departamental de Educación de Atlántida
Subdirección de Currículo y Evaluación
CUADERNO DE TRABAJO

Matemáticas
Sexto Grado

Estándar: Resuelven problemas de la vida cotidiana que impliquen el cálculo de distancia, tiempo y velocidad.

Contenido/Tema: Calculo del tiempo.

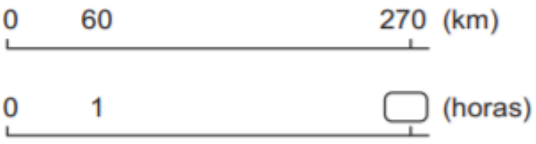
¿Qué actividad realizaré?	¿Qué materiales necesito para realizar la actividad?	¿Cuándo la realizaré?
Actividad Número 1: Calcular el tiempo desde la velocidad y la distancia.	Cuaderno, lápiz tinta, y lápiz carbón, borrador	Semana 1: Del 01 al 02 de octubre 2020 Día: Jueves y viernes

¿Cómo realizo la actividad?

ENCONTREMOS EL TIEMPO

Distinguidos alumnos en el problema **E** vamos a encontrar el tiempo o las horas que tarda recorrer 270 kilómetros, un carro que va a 60 km por hora. (Lea e interprete los problemas para resolver)

E. Un carro va a 60 km por hora, ¿cuántas horas tarda para recorrer 270 km?



APRENDO LAS FÓRMULAS

Velocidad = distancia recorrida ÷ tiempo

Distancia recorrida = velocidad x tiempo

Tiempo = distancia recorrida ÷ velocidad

R / **Datos**
Velocidad = 60 km por hora
Distancia recorrida= 270 km
Tiempo= ? (este dato no lo conocemos entonces encontramos el tiempo)

Tiempo = distancia recorrida ÷ velocidad

= 270 km ÷ 60 km / hora

= **4. 5 horas** → **R: tardó 4 horas con 30 minutos**

Fuente: Adaptación Curricular / Equipo Técnico DDE01

RESUELVA EN SU CUADERNO LOS SIGUENTES EJERCICIOS, Y VERIFIQUE SU RESPUESTA AL FINAL DE LA PÁGINA

4

1. Si un tren viaja a 180 km por hora. ¿Cuántas horas tardará para recorrer 585 km?

2. Eduardo camina a 80 m por minuto. ¿Cuántos minutos tardará para llegar de su casa a la de su abuela que dista a 2 km? (observe que tiene diferentes unidades de distancia 2 km los convierte a metros o los metros a km).

3. Una abeja vuela a 5.5 metros por segundo. ¿Cuántos metros recorre en 5 minutos?
(los 5 minutos los convierte a segundos es decir 1 minuto tiene 60 segundos entonces 5 x 60= 300 segundos, una vez teniendo unidades iguales procede a resolver lo que se pide)

RESPUESTAS A LOS EJERCICIOS DEL NUMERAL 4

4) **1)** **3.25 horas** **(o $3\frac{1}{4}$ de hora)** **2)** **25 minutos** **3)** **1650 metros**

Dirección Departamental de Educación de Atlántida
Subdirección de Currículo y Evaluación
CUADERNO DE TRABAJO

Matemáticas
Sexto Grado

Estándar: Resuelven problemas de la vida cotidiana que impliquen el cálculo de distancia, tiempo y velocidad.

Contenido/Tema: Rapidez de trabajo.

¿Qué actividad realizaré?	¿Qué materiales necesito para realizar la actividad?	¿Cuándo la realizaré?
Actividad Número 1: conozco la forma de expresar la rapidez de trabajo.	Cuaderno, lápiz tinta, y lápiz carbón, borrador	Semana 2: Del 05 al 09 de octubre 2020 Día: Lunes y Martes

¿Cómo realizo la actividad?

ENCONTREMOS LA RAPIDEZ DEL TRABAJO EN EL EJEMPLO F

F. La impresora A imprime 180 páginas en 60 minutos. La impresora B imprime 128 páginas en 40 minutos. ¿Cuál máquina imprime más rápido?

LEAMOS EL PROBLEMA **F**
¿Que observa en los datos dados?
Las cantidades de páginas no es igual, tampoco el tiempo.

Compara la cantidad por minuto

PO: Impresora A: 180 ÷ 60 = 3 Imprime 3 páginas por minuto

PO: Impresora A: 128 ÷ 40 = 3.2 Imprime 3.2 páginas por minuto

R / **La impresora B imprime más rápido que la A**

Para representar la rapidez de trabajo, se utiliza la cantidad de trabajo realizado en una unidad de tiempo.

Fuente: Adaptación Curricular / Equipo Técnico DDE01

RESUELVA EN SU CUADERNO LOS SIGUENTES EJERCICIOS, Y VERIFIQUE SU RESPUESTA AL FINAL DE LA PÁGINA

5 Hay dos máquinas que exprimen jugo de naranja.

La máquina A exprime 300 litros de jugo en 2 horas y

la máquina B exprime 252 l en 1 hora y media.

¿Cuál máquina exprime jugo más rápido?

RESPUESTAS A LOS EJERCICIOS DEL NUMERAL 5

5) Realice las operaciones y compare el resultado, La máquina B es más rápida

Dirección Departamental de Educación de Atlántida
Subdirección de Currículo y Evaluación
CUADERNO DE TRABAJO

Matemáticas
Sexto Grado

Estándar: Resuelven problemas de la vida cotidiana que impliquen el cálculo de distancia, tiempo y velocidad.

Contenido/Tema: Confirmar lo aprendido.

¿Qué actividad realizaré?	¿Qué materiales necesito para realizar la actividad?	¿Cuándo la realizaré?
Actividad Número 1: Confirmo lo aprendido sobre media 1, rapidez de trabajo 2, cantidad por unidad 3, 5 ,7,9 y 10, media 4 y 8, velocidad 6 y 11, densidad demográfica 12.	Cuaderno, lápiz tinta, y lápiz carbón, borrador	Semana 2: Del 05 al 09 de octubre 2020 Día: Miércoles, jueves y viernes

¿Cómo realizo la actividad?

REFORZAMIENTO

RESUELVA EN SU CUADERNO LOS SIGUENTES EJERCICIOS, Y VERIFIQUE SU RESPUESTA AL FINAL DE LA PÁGINA

1. La siguiente tabla muestra la cantidad de vehículos que transitaron por el bulevar la semana pasada. ¿Cuánto es la media? Exprese el resultado con la decena próxima.

Día	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
Cantidad	386	403	361	350	392	280	103

2. La bomba A saca 140 litros de agua en 5 minutos y la bomba B 210 litros en 7 minutos. ¿Cuál de las bombas saca el agua más rápido?

3. Se venden 5 cuadernos a 100 lempiras y 8 cuadernos a 120 lempiras. ¿Cuáles son más baratos por unidad?

4. José midió con la cuarta de su mano el largo del escritorio de su maestra. El largo medía 6 cuartas (una cuarta es la longitud entre las puntas del dedo pulgar y el meñique).

   Después midió con un metro y el largo medía 90 cm.
   1) ¿Cuánto mide una cuarta de José?

   2) Si el largo de la pizarra mide 20 cuartas, ¿cuánto mide en metros?
   (una vez sabiendo lo que mide una cuarta la convierte de cm a m)

5. Hay un alambre de 80 m de longitud que pesa 1 kg.
   1) ¿Cuántos gramos pesa 1 m de este alambre?

Fuente: Adaptación Curricular / Equipo Técnico DDE01

2) ¿Cuántos gramos pesan 50 m de este alambre?

3) ¿Cuánto mide la longitud de 200 g de este alambre?

6 Si un vehículo viaja a 60 km por hora, ¿cuántos km recorre en 10 minutos?

7 Los niños y las niñas de dos escuelas van a una excursión.

Los 120 niños y niñas de la escuela A van en 4 autobuses y los 140 niños y niñas de la escuela B van en 5 autobuses.
Si la capacidad de los autobuses es la misma, ¿cuáles están más llenos?

8 Hay muchas manzanas casi del mismo peso. Adelfa compró 6 manzanas, que juntas pesaban 1140 g. Si Karla compró 20 manzanas, ¿cuánto pesaban?

9 El suelo del aula de la sección A está enladrillado con 1200 ladrillos y el de la Sección B con 1000 del mismo tamaño. La cantidad total de personas en la sección A es 30 y en la sección B es 25. ¿Cuál aula está más llena?

10 Martín compró 5 m de cinta a 120 lempiras.
Si hubiera comprado 7 m de esta cinta, ¿Cuánto le habría costado?

11 Si un ciclista recorre 10 km en 15 minutos, ¿cuál es su velocidad en kilómetros por hora?

12 El departamento de Olancho tiene aproximadamente $24000\ \text{km}^2$ de área y 460000 habitantes. ¿Cuánto es la densidad demográfica?

RESPUESTAS A LOS EJERCICIOS DEL NUMERAL 1 al 12

1. a) La media es 325 b) 330 2) La bomba B = 30 saca el agua más rápido
3) Los que se venden 8 a 120 lempiras 4) 1) 15 cm 2) 3 m 5) 5.1) 12.5 g 5.2) 625 g 5.3) 16 m
6) 10 km 7) A = 30 B = 28 los autobuses de la Escuela A van más llenos 8) las 20 manzanas pesaban 3,800 g
9) A=0.025 B=0.025 R: Igual 10) 168 lempiras 11) la distancia por minuto es 0.666 R: 40 km por hora
12) Aproximadamente 19 personas por km^2

Dirección Departamental de Educación de Atlántida
Subdirección de Currículo y Evaluación
CUADERNO DE TRABAJO

Matemáticas
Sexto Grado

Estándar: Identifican solidos obtenidos por la rotación de figura.

Contenido/Tema: Figuras que tienen simetría reflexiva entre sí.

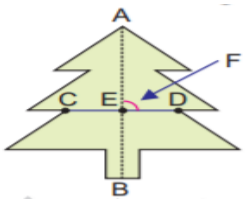
¿Qué actividad realizaré?	¿Qué materiales necesito para realizar la actividad?	¿Cuándo la realizaré?
Actividad Número 1: Conozco el concepto y las características de figuras que tienen simetría reflexiva entre sí.	Cuaderno, lápiz tinta, y lápiz carbón, borrador, lamina cuadriculada , regla, escuadras	Semana 3: Del 12 al 16 de octubre 2020 Día: Lunes y martes

¿Cómo realizo la actividad?

VAMOS A CONOCER EL CONCEPTO Y LAS CARACTERISTICAS DE FIGURAS QUE TIENEN SIMETRIA REFLEXIVA ENTRE SI.

Recordemos

1. Observe la siguiente figura.



Cuando se dobla por la línea punteada, ambas partes de la figura se sobrepone

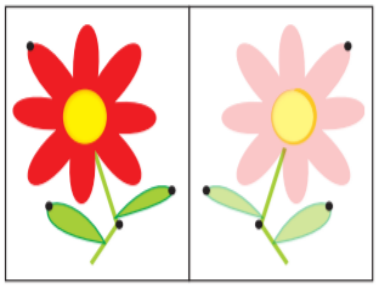
1) ¿Cómo se llama este tipo de figura? Figura geométrica
2) ¿Cómo se llama el segmento AB que divide figura en dos pares iguales?
   Eje de simetría
3) Si la longitud del segmento CE mide 3 cm, ¿Cuánto mide el segmento DE?
   3cm

Construyamos figuras que tienen simetría reflexiva entre sí

A. Gabriela preparó una flor seca para usarla en una tarjeta el día de la madre.

Observe el dibujo de las flores simétricas.

¿Qué observan ustedes en este dibujo?

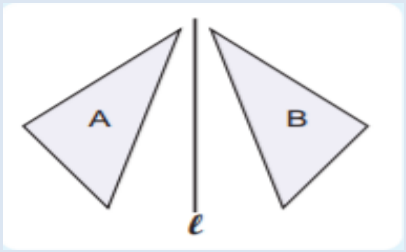


Ella saco, de un libro grueso, el papel doblado En que puso la flor, lo abrió y vio que la figura de la flor se había marcado en el papel.

1. ¿Cómo se puede averiguar si las dos figuras de la flor son iguales?
   - ✓ Si al doblar la hoja las figuras se sobreponen exactamente entonces son iguales.

Fuente: Adaptación Curricular / Equipo Técnico DDE01

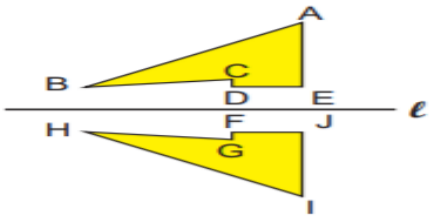
2. Calque el dibujo de las flores y averigüe si las dos figuras son iguales.



Las figuras A y B se sobreponen exactamente cuándo se dobla por la recta **l**.
En este caso, se dice que las dos figuras son Simétricas entre sí con respecto a la recta **l,** que se llama eje de simetría.
Si B es la figura asimétrica de A con respecto al eje l, estas figuras tienen simetría reflexiva entre sí.

Los vértices, los lados y los ángulos que se sobreponen al doblar se llaman vértices correspondientes, lados correspondientes y ángulos correspondientes respectivamente.
En las figuras que tienen simetría reflexiva entre sí, la medida de cada parte correspondiente es igual.

RESUELVA EN SU CUADERNO LOS SIGUENTES EJERCICIOS, VERIFIQUE SU RESPUESTA AL FINAL DE LA PÁGINA



1 Las figuras de la izquierda tienen simetría reflexiva entre sí, encuentre los Vértices, los lados y los ángulos que corresponden a las partes siguientes.

RESPUESTAS A LOS EJERCICIOS DEL NUMERAL 1

1) vértice B
Vértice H

2) lado AE
lado IJ

3) ángulo CDE
ángulo GFJ

Dirección Departamental de Educación de Atlántida

Subdirección de Currículo y Evaluación

CUADERNO DE TRABAJO

Matemáticas
Sexto Grado

Estándar: Identifican solidos obtenidos por la rotación de figura.

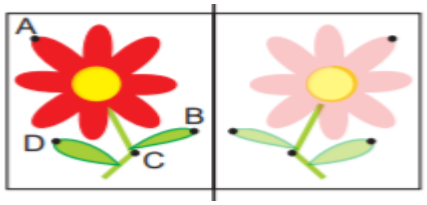
Contenido/Tema: Figuras que tienen simetría reflexiva entre sí.

¿Qué actividad realizaré?	¿Qué materiales necesito para realizar la actividad?	¿Cuándo la realizaré?
Actividad Número 1: Conozco el concepto y las características de figuras que tienen simetría reflexiva entre sí.	Cuaderno, lápiz tinta, y lápiz carbón, borrador, lamina cuadriculada, escuadras, regla	Semana 3: Del 12 al 16 de octubre 2020 Día: Miércoles

¿Cómo realizo la actividad?

VAMOS A CONOCER EL CONCEPTO Y LAS CARACTERISTICAS DE FIGURAS QUE TIENEN SIMETRIA REFLEXIVA ENTRE SI.

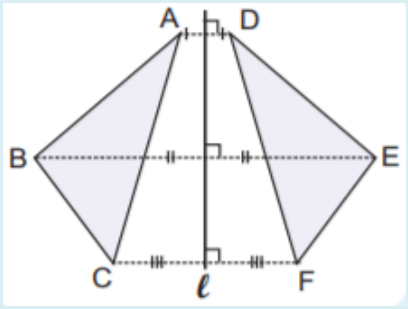
3. Agregue en el dibujo calcado de las dos flores el eje de simetría l y los puntos A~D indicados en el dibujo e investigue las características de las figuras.



1) Encuentre los puntos E ~ H correspondientes a los puntos A~D doblando la hoja. Una con un segmento cada par de ellos.

2) ¿Cómo cruzan el eje de simetría los segmentos que unen dos puntos correspondientes?

3) ¿Cómo es la distancia entre el eje y cada uno de los dos puntos correspondientes?



Las figuras que tienen simetría reflexiva entre sí tienen las características siguientes:

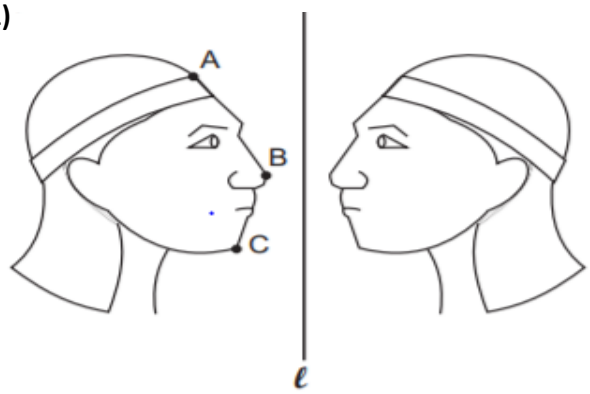
- Los segmentos que unen dos puntos correspondientes cruzan perpendicularmente el eje de simetría.
- La distancia (longitud) entre el eje de simetría y cada uno de los dos puntos correspondientes es

Fuente: Adaptación Curricular / Equipo Técnico DDE01

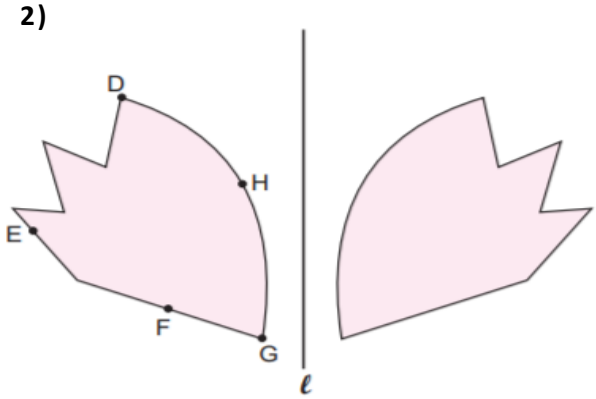
RESUELVA EN SU CUADERNO LOS SIGUENTES EJERCICIOS, Y VERIFIQUE SU RESPUESTA AL FINAL DE LA PÁGINA

2 Encuentre los puntos I~P correspondientes a los puntos A~H de las siguientes figuras con respecto al eje de simetría dado. Utilizando las características de las figuras que tienen simetría reflexiva entre sí. (Calque en el cuaderno las figuras, según la necesidad para trabajar.)

1)



2)



RESPUESTAS A LOS EJERCICIOS DEL NUMERAL 2

En este problema usted debe encontrar los puntos I ~ P de A ~ H. Es decir en la figura 1, quedarán A ~ I y en la figura 2 queda H ~ P.

- Se sugiere leer e interpretar todos los contenidos descritos en las cartillas dadas y hacer lo que se pide, para resolver un problema a veces no sugiere utilizar la formula, simplemente por deducciones lógicas usted puede resolver.

Dirección Departamental de Educación de Atlántida

Subdirección de Currículo y Evaluación

CUADERNO DE TRABAJO

Matemáticas
Sexto Grado

Estándar: Identifican solidos obtenidos por la rotación de figura.

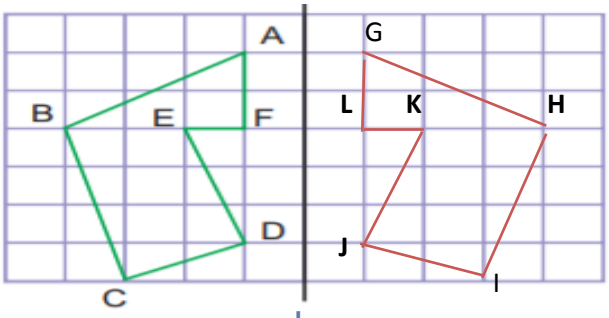
Contenido/Tema: Construcción de figuras que tienen simetría reflexiva entre sí.

¿Qué actividad realizaré?	¿Qué materiales necesito para realizar la actividad?	¿Cuándo la realizaré?
Actividad Número 1: Construir figuras que tienen simetría reflexiva entre sí.	Cuaderno, tinta, lápiz carbón, borrador, lamina cuadriculada, escuadras regla	Semana 3: Del 12 al 16 de octubre 2020 Día: Jueves

¿Cómo realizo la actividad?

B. VAMOS A DIBUJAR FIGURAS QUE TIENEN SIMETRÍA REFLEXIVA ENTRE SÍ.

1. Dibuje en la cuadricula la figura simétrica a la figura presentada con respecto al eje indicado.



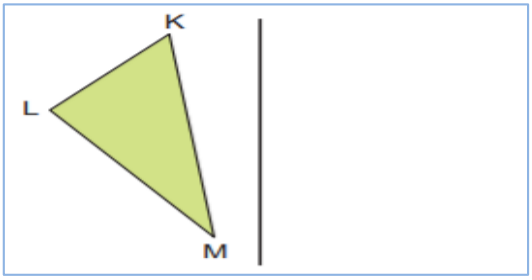
1) Haga la cuadricula en el cuaderno y copia en ella la figura ABCDEF y el eje de simetría.

2) Dibuje la figura GHIJKL simétrica a la figura ABCDEF al otro lado del eje.

3) Averigüe con su hermano u otro pariente la forma para dibujar y si la figura simétrica que dibujó es correcta.

Para dibujar una figura simétrica a otra con respecto a un eje de simetría es más fácil marcar todos los puntos correspondientes y unirlos en el mismo orden de las letras de la figura original.

2. Dibuje en una hoja de papel el triángulo NOP simétrico al triángulo KLM con respecto al eje indicado.



1) Copie en la hoja de papel el triángulo KLM y el eje de simetría.

2) Dibuje el triángulo NOP simétrico al triangulo KLM al otro lado del eje.

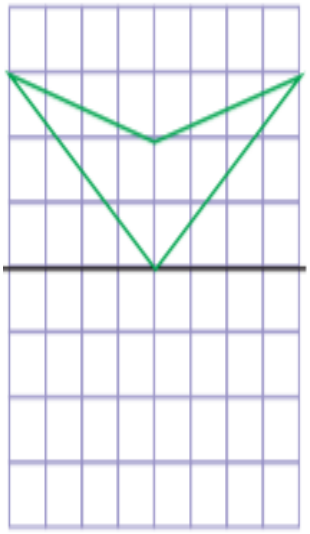
3) Averigüe con su hermano u otro pariente la forma para dibujar y si la figura que dibujó es correcta.

Fuente: Adaptación Curricular / Equipo Técnico DDE01

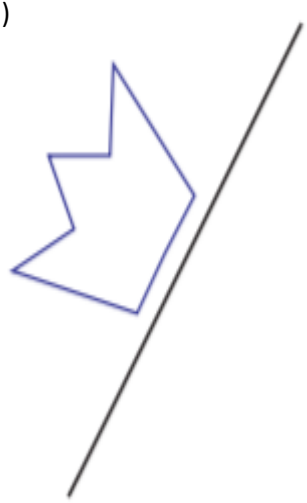
RESUELVA EN SU CUADERNO LOS SIGUENTES EJERCICIOS, Y VERIFIQUE SU RESPUESTA AL FINAL DE LA PÁGINA

3 Dibuje la figura simétrica de cada una de las siguientes con respecto al eje de simetría indicado.

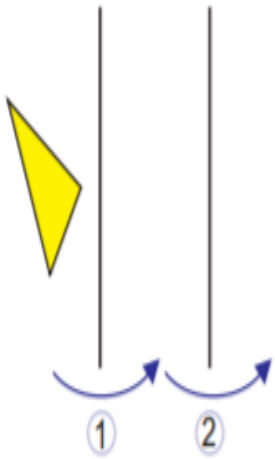
1)



2)



3)

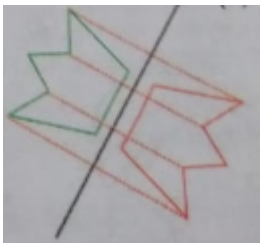


4 Dibuje en el cuaderno una figura que le guste y trace un eje de simetría. Luego, dibuje la figura simétrica correspondiente

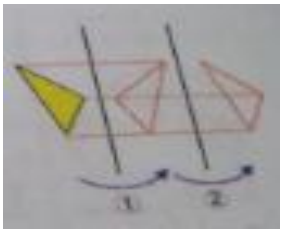
RESPUESTAS A LOS EJERCICIOS DEL NUMERAL 3 y 4

3. **1)**

2)



3)



4. Se omite solución

Fuente: Adaptación Curricular / Equipo Técnico DDE01

Dirección Departamental de Educación de Atlántida
Subdirección de Currículo y Evaluación
CUADERNO DE TRABAJO

Matemáticas
Sexto Grado

Estándar: Identifican solidos obtenidos por la rotación de figura.

Contenido/Tema: Construcción de figuras que tienen simetría reflexiva entre sí.

¿Qué actividad realizaré?	¿Qué materiales necesito para realizar la actividad?	¿Cuándo la realizaré?
Actividad Número 1: Construir figuras que tienen simetría reflexiva entre sí.	Cuaderno, lápiz tinta, y lápiz carbón o crayola, borrador, papel cuadriculado, regla.	Semana 3: Del 12 al 16 de octubre 2020 Día: Viernes

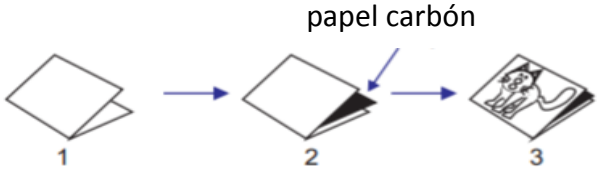
¿Cómo realizo la actividad?

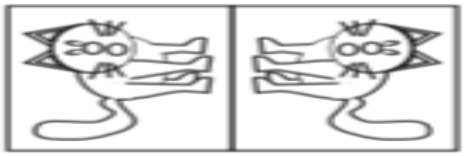
¡Intentémoslo!
Nos divertimos

Niños y niñas hoy vamos a dibujar figuras que tienen simetría reflexiva entre sí.
Necesita los siguientes materiales: papel, papel carbón o lápiz carbón o utilice lo que tiene.

1. Doblar una hoja de papel por la mitad.
2. Meter el papel carbón entre ellas.
3. Dibujar fuertemente con un bolígrafo un dibujo encima del papel doblado. Darle vuelta al papel carbón y calcar (repasar)

Si no hay papel carbón se puede hacer con una hoja de papel que tenga pintadas ambas caras con un lápiz carbón grueso o con una crayola.





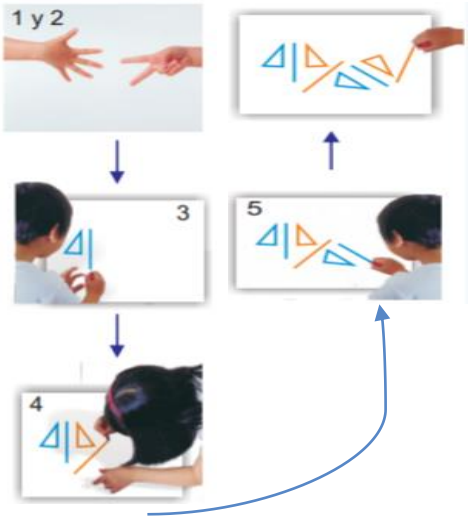
4. Abrir el papel y aparecen las figuras simétricas entre sí. Confirmemos las características de las figuras que tienen simetría reflexiva entre sí usando las figuras hechas.

Fuente: Adaptación Curricular / Equipo Técnico DDE01

Juego "Relevo de la simetría reflexiva".

Instrucciones:

1. Formar parejas con un hermano.
2. Hacer un sorteo con piedra-papel-tijeras para decidir el turno
3. el niño que gana, dibuja en el cuaderno o en una hoja de papel una figura y un eje de simetría.
4. El otro niño dibuja la figura simétrica a la original. Después de terminar de dibujar, traza otro eje para que su pareja dibuje la figura simétrica a la segunda figura usando el eje que se acaba de trazar.
5. Seguir así sucesivamente cambiando el turno.
6. El niño que se equivoca pierde.



Dirección Departamental de Educación de Atlántida
Subdirección de Currículo y Evaluación
CUADERNO DE TRABAJO

Matemáticas
Sexto Grado

Estándar: Identifican solidos obtenidos por la rotación de figura.

Contenido/Tema: Figuras que tienen simetría rotacional

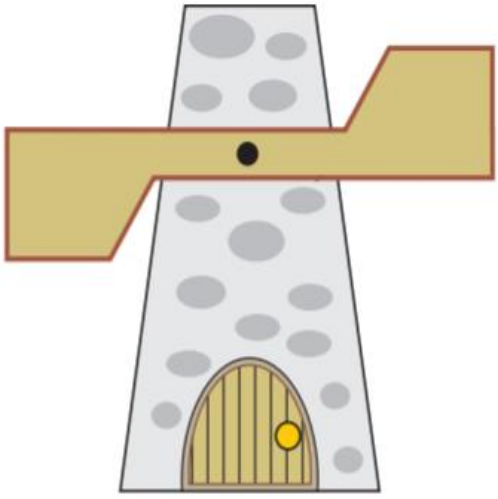
¿Qué actividad realizaré?	¿Qué materiales necesito para realizar la actividad?	¿Cuándo la realizaré?
Actividad Número 1: Conocer el concepto de una figura que tiene simetría rotacional.	Cuaderno, lápiz tinta, lápiz, borrador, , regla, papel escuadra, tijeras, bolsa	Semana 4: Del 19 al 23 de octubre 2020 Día: Lunes y martes

¿Cómo realizo la actividad?

NIÑOS Y NIÑAS VAMOS A CONSTRUIR FIGURAS QUE TIENEN SIMETRÍA ROTACIONAL

LEA Y REALICE LO QUE SE PIDE

A. En el camino de la casa a la escuela, Yésica vio un molino de viento como el del dibujo de la derecha. Vamos a investigar sobre la figura de la hélice de este molino.



1. Observe la figura de la hélice y diga cómo es.

2. Calque en una hoja de papel la figura de la hélice y recórtela. Confirme, doblando por la mitad, si la figura tiene simetría reflexiva.

✓ Esta hélice no tiene simetría reflexiva porque las dos partes no se sobreponen exactamente cuándo se dobla por la mitad. La forma de la mitad derecha es igual a la de la izquierda, pero la dirección de cada paleta es diferente.

3. Coloque la figura recortada encima de la hélice del dibujo. Empiece a moverla e investigue cómo se pueden sobreponer las dos partes.

Fuente: Adaptación Curricular / Equipo Técnico DDE01

Continuación

Las dos mitades de esta figura se sobreponen exactamente al dar un giro (o rotación) de 180° alrededor de un punto.

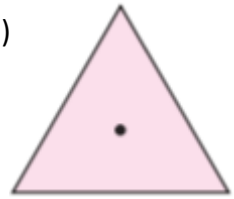
En este caso, se dice que la figura es simétrica con respecto a un punto. Este punto central fijo se llama centro de simetría

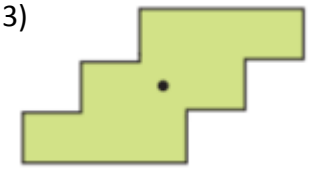
Si la mitad de una figura es simétrica a la otra mitad con respecto a un punto, esa figura tiene simetría rotacional

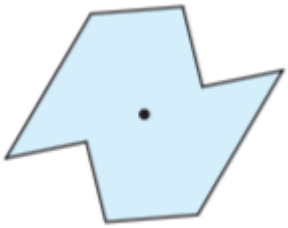
RESUELVA EN SU CUADERNO LOS SIGUENTES EJERCICIOS, Y VERIFIQUE SU RESPUESTA AL FINAL DE LA PÁGINA

1 Identifique las figuras que tienen simetría rotacional. Calque en una hoja de plástico transparente cada una de las figuras y utilícelas para investigar.

1)

2) 

3) 

4) 

5)

RESPUESTAS A LOS EJERCICIOS DEL NUMERAL 1

1. 1) si 2) no 3) si 4) si 5) no

Fuente: Adaptación Curricular / Equipo Técnico DDE01

Dirección Departamental de Educación de Atlántida

Subdirección de Currículo y Evaluación

CUADERNO DE TRABAJO

Matemáticas

Sexto Grado

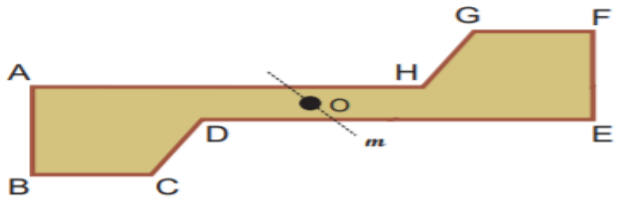
Estándar: Identifican solidos obtenidos por la rotación de figura.

Contenido/Tema: Figuras que tienen simetría rotacional

¿Qué actividad realizaré?	¿Qué materiales necesito para realizar la actividad?	¿Cuándo la realizaré?
Actividad Número 1: Encontrar las partes correspondientes de figuras que tienen simetría rotacional.	Cuaderno, lápiz tinta, y lápiz, borrador, papel, regla, regla, transportar, tijeras, bolsa de plástico.	Semana 4: Del 19 al 23 de octubre 2020 Día: Miércoles

¿Cómo realizo la actividad?

B NIÑOS Y NIÑAS VAMOS A INVESTIGAR SOBRE UNA FIGURA QUE TIENEN SIMETRÍA ROTACIONAL



Encuentre a cuál vértice, lado o ángulo se sobrepone cada vértice, lado y ángulo dado al girar la figura 180°, con el punto O como centro de giro.

1) Vértice A 2) lado BC 3) ángulo D

✓ **El vértice A se sobrepone al E, el lado BC al FG y el ángulo CDE al GHA.**

Los vértices que se sobreponen al dar un giro de 180° con respeto a un centro de simetría se llama vértices correspondientes.
Así mismo, los lados y los ángulos que se sobreponen se llaman lados correspondientes y ángulos correspondientes respectivamente.

2. Investigue la longitud de los lados correspondientes y la medida de los ángulos correspondiente.

✓ En una figura que tiene simetría rotacional, la medida de los lados correspondientes es igual y la de los ángulos correspondientes es igual. (Al observar la figura son ángulos rectos y obtusos).

3. Si se corta esta figura con una recta m que pasa por el centro de simetría. ¿ Cómo será la forma de las dos partes en que se ha dividido?

✓ Las dos partes divididas por cualquier recta que pasa por el centro de simetría son iguales.

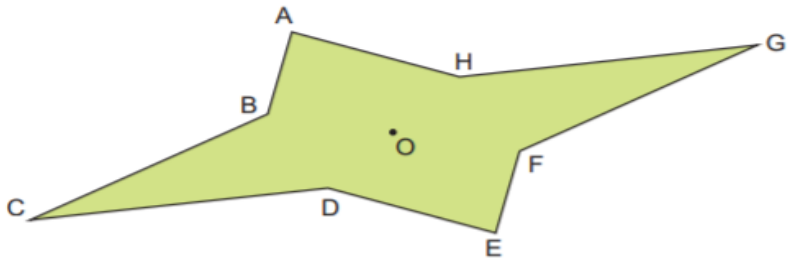
Fuente: Adaptación Curricular / Equipo Técnico DDE01

RESUELVA EN SU CUADERNO LOS SIGUENTES EJERCICIOS, Y VERIFIQUE SU RESPUESTA AL FINAL DE LA PÁGINA

2 Encuentre el vértice, el lado y el ángulo correspondientes a las partes de la figura presentada que tiene simetría rotacional. (Observe y analice la figura).

1) vértice A 2)vértice B 3) lado BC

4) Lado ED 2) ángulo BCD 3) ángulo GHA



RESPUESTAS A LOS EJERCICIOS DEL NUMERAL 2

1) vértice E 2)vértice F 3) lado FG

4) Lado AH 2) ángulo FGH 3) ángulo CDE

Fuente: Adaptación Curricular / Equipo Técnico DDE01

Dirección Departamental de Educación de Atlántida
Subdirección de Currículo y Evaluación
CUADERNO DE TRABAJO

Matemáticas
Sexto Grado

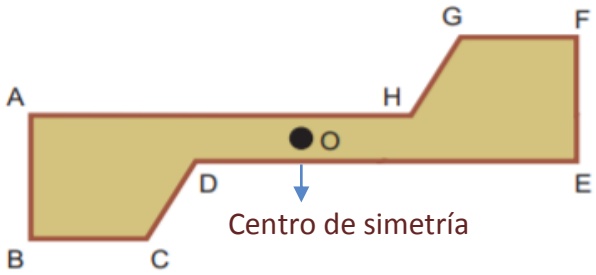
Estándar: Identifican solidos obtenidos por la rotación de figura.

Contenido/Tema: Características de figuras que tienen simetría rotacional

¿Qué actividad realizaré?	¿Qué materiales necesito para realizar la actividad?	¿Cuándo la realizaré?
Actividad Número 1: Conocer las características de las figuras que tienen simetría rotacional.	Cuaderno, lápiz tinta, y lápiz, borrador, papel, regla.	Semana 4: Del 19 al 23 de octubre 2020 Día: Jueves y viernes

¿Cómo realizo la actividad?

C. Niños y niñas vamos a investigar sobre las características de una figura que tiene simetría rotacional.



OBSERVEMOS LA SIGUIENTE FIGURA

Investiguemos sobre las líneas que unen los puntos correspondientes

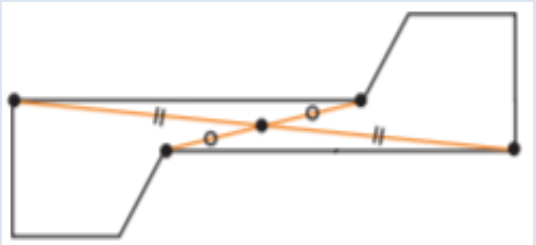
1. ¿Por donde pasan las líneas que unen los puntos correspondientes?
2. Midamos la distancia desde el centro hasta cada uno de los dos puntos correspondientes
3. Como es la longitud de los segmentos desde el centro de simetría hasta cada uno de los dos puntos correspondientes.

✓ Niños y niñas, ya observamos y comprobamos que las líneas pasan por el centro de simetría. Y medimos la distancia de cada uno de los puntos, los cuales tienen igual medida.

ESTUDIO Y APRENDO

LA FIGURA QUE TIENE SIMETRÍA ROTACIONAL TIENE LAS CARACTERÍSTICAS SIGUIENTES:

- Los segmentos que unen dos puntos Correspondientes pasan por el centro de simetría.
- La distancia o longitud entre el centro de simetría y cada uno de los dos puntos correspondiente es igual.



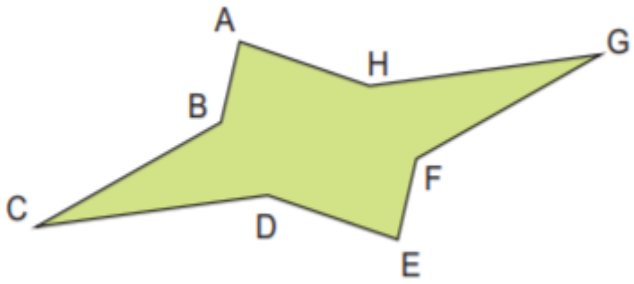
RESUELVA EN SU CUADERNO LOS SIGUENTES EJERCICIOS, Y VERIFIQUE SU RESPUESTA

Fuente: Adaptación Curricular / Equipo Técnico DDE01

AL FINAL DE LA PÁGINA

3 La figura de la derecha tiene simetría rotacional.

1) Diga cómo se puede encontrar el centro de la simetría.



2) Calque la figura en el cuaderno y encuentre el centro de simetría O.

3) ¿Cuál es el segmento que tiene la misma longitud que el segmento OB?

4) ¿Cuál es el segmento que tiene la misma Longitud que el segmento OC?

RESPUESTAS A LOS EJERCICIOS DEL NUMERAL 3

1) Trazar los segmentos que unen los puntos correspondientes
El punto en el que se cruza los segmentos es el centro de simetría

2) Realice lo que se pide en el punto 2

3) El segmento OF

4) El segmento OG

Dirección Departamental de Educación de Atlántida
Subdirección de Currículo y Evaluación
CUADERNO DE TRABAJO

Matemáticas
Sexto Grado

Estándar: Identifican solidos obtenidos por la rotación de figura.

Contenido/Tema: Construcción de figuras que tienen simetría rotacional

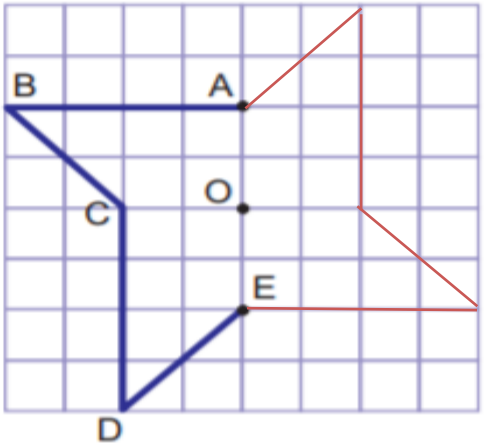
¿Qué actividad realizaré?	**¿Qué materiales necesito para realizar la actividad?**	**¿Cuándo la realizaré?**
Actividad Número 1: Construir figuras que tienen simetría rotacional.	Cuaderno, lápiz tinta, y lápiz, borrador, papel, regla, papel plástico.	Semana 5: Del 26 al 30 de octubre 2020 Día: Lunes

¿Cómo realizo la actividad?

D. NIÑOS Y NIÑAS VAMOS A DIBUJAR FIGURAS QUE TIENE SIMETRÍA ROTACIONAL

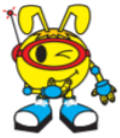
1. Dibuje en la cuadricula una figura que tenga simetría rotacional.

Niños y niñas piensen como pueden completar la figura que tiene simetría rotacional.
¿Cómo se puede dibujar la otra mitad de una figura?

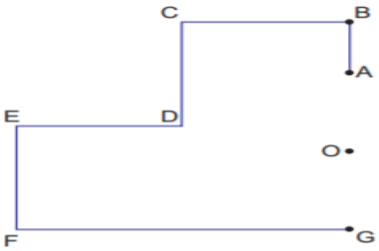


1. Hago la cuadricula en el cuaderno y copio en ella los lados AB-DE y el centro de simetría O.
2. Complete la figura dibujando la otra mitad simétrica a la Presentada con respecto al centro O.
3. Averigua con un amigo si la figura tiene simetría rotacional.

Es más fácil ubicar primero los puntos correspondientes y luego unirlos en orden.



2. Dibuje en una hoja de papel o en el cuaderno una figura que tenga simetría rotacional.



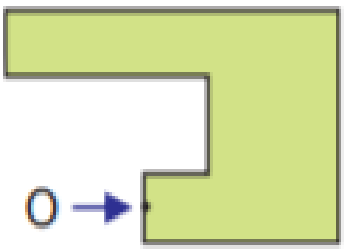
1) Copie en la hoja de papel los lados AB-FG y el centro de simetría O.
2) Complete la figura dibujando la otra mitad simétrica a la presentada con respecto al centro O.
3) Averigüe con un familiar si es la figura tiene simetría rotacional

Fuente: Adaptación Curricular / Equipo Técnico DDE01

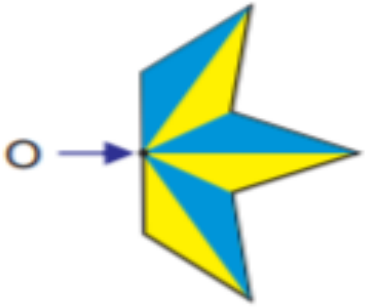
RESUELVA EN SU CUADERNO LOS SIGUENTES EJERCICIOS, Y VERIFIQUE SU RESPUESTA AL FINAL DE LA PÁGINA

4 Complete cada figura dibujando la otra mitad simétrica con respecto al centro de simetría.

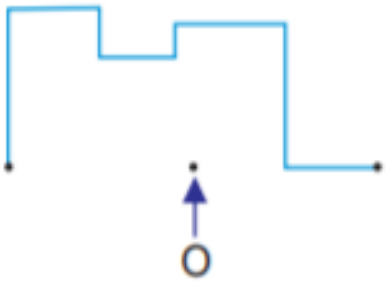
1)



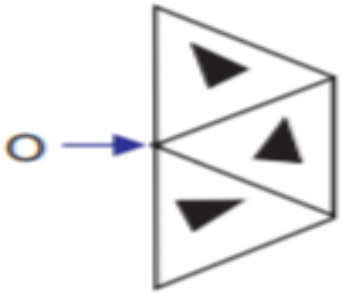
2)



3)



4)



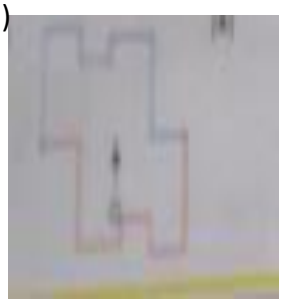
RESPUESTAS A LOS EJERCICIOS DEL NUMERAL 4

A simple vista parece que estas tienen simetría reflexiva

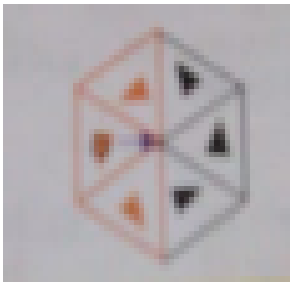
1)

2)

3)



4)



Fuente: Adaptación Curricular / Equipo Técnico DDE01

Dirección Departamental de Educación de Atlántida
Subdirección de Currículo y Evaluación
CUADERNO DE TRABAJO

Matemáticas
Sexto Grado

Estándar: Identifican solidos obtenidos por la rotación de figura.

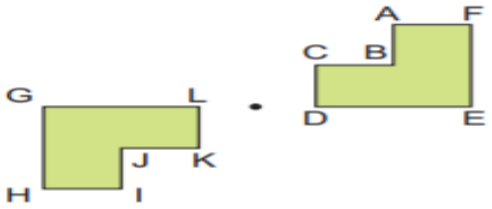
Contenido/Tema: Figuras que tienen simetría rotacional entre sí.

¿Qué actividad realizaré?	¿Qué materiales necesito para realizar la actividad?	¿Cuándo la realizaré?
Actividad Número 1: Conocer el concepto y las características de figuras que tienen simetría rotacional entre sí.	Cuaderno, tinta, lápiz papel, borrador, regla, papel, hoja de plástico.	Semana 5: Del 26 al 30 de octubre 2020 Día: Martes y miércoles

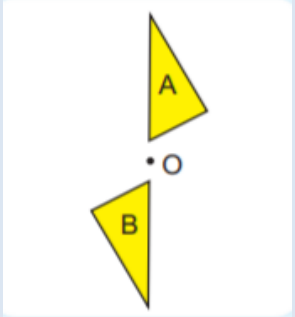
¿Cómo realizo la actividad?

CONSTRUYAMOS FIGURAS QUE TIENEN SIMETRIA ROTACIONAL ENTRE SI

A. En la pared de la casa de Luis hay decoración con mosaicos.



Niños y niñas ¿Qué observan ustedes en éste dibujo?
a) verdad que observan mosaicos.
b) Parecen que son de la misma forma.
c) parece que al girar 180° se sobreponen



Las figuras A y B se sobreponen exactamente cuándo se da un giro de 180° alrededor del punto O.

En este caso, se dice que las dos figuras son simétricas entre sí, con respecto al punto O. Como se llama centro de simetría.

Si B es la figura simétrica de A con respecto al centro O, éstas figuras tienen simetría rotacional entre sí.

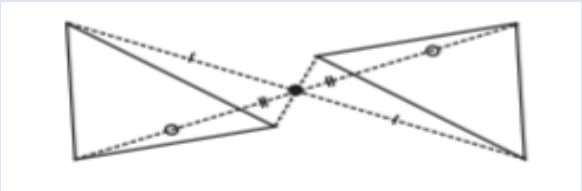
2. Averigüe utilizando el dibujo de los mosaicos, si las características de las figuras que tienen simetría rotacional son válidas en el caso de dos figuras que tienen simetría rotacional entre sí.

1) Encuentre los puntos correspondientes entre las dos figuras
2) Investigue si los segmentos que unen los puntos correspondientes pasan por el centro de simetría.
3) Investigue si la distancia entre el centro de simetría y cada uno de dos puntos correspondientes es igual.

Fuente: Adaptación Curricular / Equipo Técnico DDE01

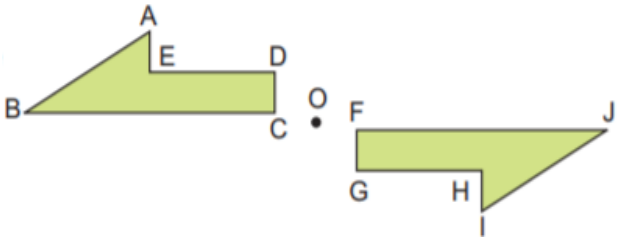
Continuación:

Las características de las figuras que tienen Simetría rotacional son válidas en el caso de dos figuras que tienen simetría rotacional entre sí.



RESUELVA EN SU CUADERNO LOS SIGUENTES EJERCICIOS, Y VERIFIQUE SU RESPUESTA AL FINAL DE LA PÁGINA

1. Las figuras presentadas tienen simetría rotacional entre sí. Encuentre los vértices, los lados y los ángulos que corresponden a las partes siguientes.



RESPUESTAS A LOS EJERCICIOS DEL NUMERAL 1

1) vértice A
Vértice I

2) lado BC
lado JF

3) ángulo CDE
ángulo FG

Fuente: Adaptación Curricular / Equipo Técnico DDE01

Dirección Departamental de Educación de Atlántida
Subdirección de Currículo y Evaluación
CUADERNO DE TRABAJO

Matemáticas
Sexto Grado

Estándar: Identifican solidos obtenidos por la rotación de figura.

Contenido/Tema: construcción de Figuras que tienen simetría rotacional entre sí.

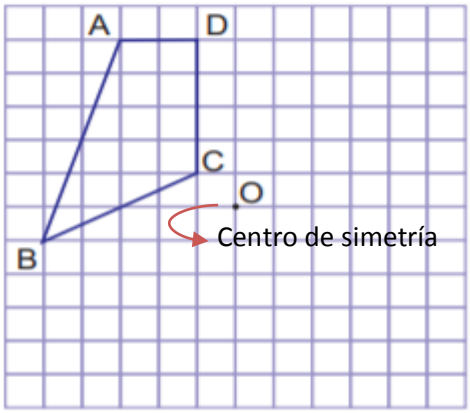
¿Qué actividad realizaré?	¿Qué materiales necesito para realizar la actividad?	¿Cuándo la realizaré?
Actividad Número 1: Construir figuras que tienen simetría rotacional entre sí.	Cuaderno, tinta, lápiz, papel borrador, regla, hoja de plástico.	Semana 5: Del 26 al 30 de octubre2020 Día: Jueves y Viernes

¿Cómo realizo la actividad?

CONSTRUYAMOS FIGURAS QUE TIENEN SIMETRIA ROTACIONAL ENTRE SI

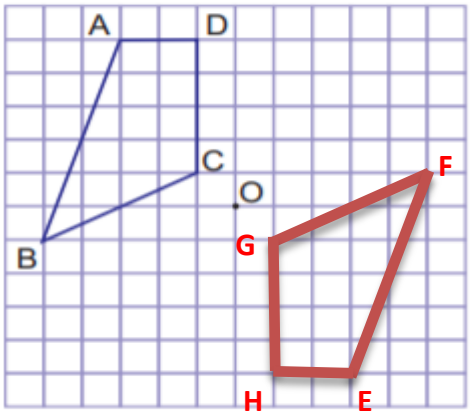
B. Vamos a dibujar figuras que tienen simetría rotacional entre sí.

1. Dibujemos en la cuadrícula la figura simétrica a la presentada con respecto al centro de simetría O.



Niños y niñas observemos la figura dada B1, recuerde que estamos estudiando figuras que tienen simetría rotacional entre sí.
Observe donde está el centro de simetría, a partir de allí vamos a dibujar la misma figura en el lado derecho que tenga simetría rotacional.

AHORA VAMOS A DIBUJAR EN EL LADO DERECHO LA MISMA FIGURA.

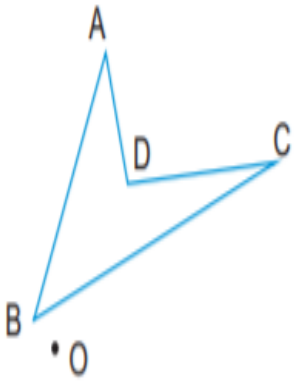


1) Haga las cuadriculas en el cuaderno o allí mismo y copie en ellas la figura ABCD y el centro de simetría O.
2) Dibujemos la figura EFGH simétrica a la figura ABCD con respecto al centro O.
3) Averigüe, si la figura dibujada tiene simetría Rotacional o es la correcta.

Fuente: Adaptación Curricular / Equipo Técnico DDE01

Continuación:

2. Dibuje en una hoja de papel (o en el cuaderno) la figura simétrica a la presentada con respecto al centro O.



1) Copie en la hoja de papel la figura ABCD y el centro de simetría O.

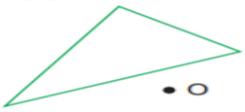
2) Dibuje la figura EFGH simétrica a la figura ABCD con respecto al centro O. (antes de dibujar piense cómo será la figura)

3) Averigüe si esta dibujada correctamente.

RESUELVA EN SU CUADERNO LOS SIGUENTES EJERCICIOS, Y VERIFIQUE SU RESPUESTA AL FINAL DE LA PÁGINA

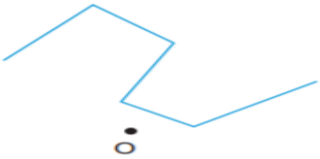
2 Dibuje la figura simétrica a cada una de ellas con respecto al centro de simetría indicado.

(1)



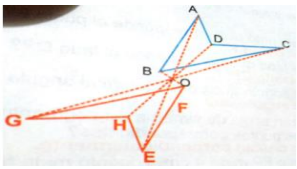
(2)

(3)



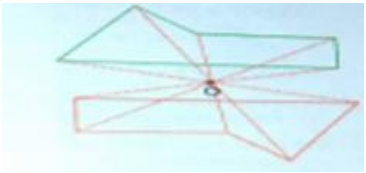
RESPUESTAS A LOS EJERCICIOS DEL NUMERAL 2 y 2

2.



2. 1)

2)



3)

Fuente: Adaptación Curricular / Equipo Técnico DDE01

Dirección Departamental de Educación de Atlántida
Subdirección de Currículo y Evaluación
CUADERNO DE TRABAJO

Matemáticas
Sexto Grado

Estándar: Identifican solidos obtenidos por la rotación de figura.

Contenido/Tema: Confirmar lo aprendido en esta unidad.

¿Qué actividad realizaré?	¿Qué materiales necesito para realizar la actividad?	¿Cuándo la realizaré?
Actividad Número 1: Resuelvo ejercicios y confirmo lo aprendido.	Cuaderno, tinta, lápiz, papel borrador, regla, hoja de plástico.	Semana 1: Del 02 al 06 de Noviembre2020 Día: Lunes, martes y miércoles

¿Cómo realizo la actividad?

Ejercicios

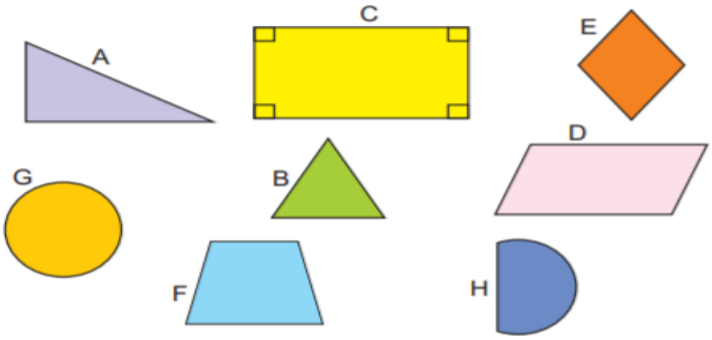
1 Seleccione entre las figuras presentadas, las que satisfacen las siguientes condiciones.

1) Tienen simetría reflexiva

2) Tienen simetría rotacional.

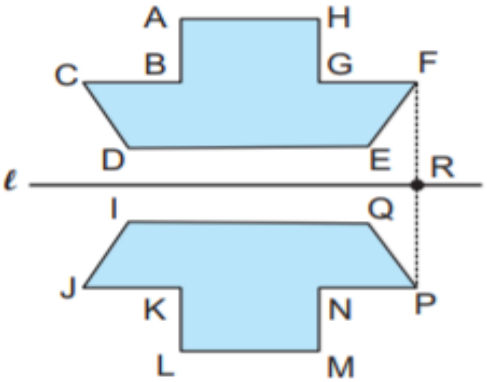
3) Tienen simetría reflexiva y rotacional.

4) No tienen simetría reflexiva ni rotacional.



2 Copie las figuras de 1 y dibuje los ejes y el centro de simetría.

3 Las siguientes figuras tienen simetría reflexiva entre sí.



1) ¿Cuál es el punto que corresponde al punto B?

2) ¿Cuál es el lado que corresponde al lado QP?

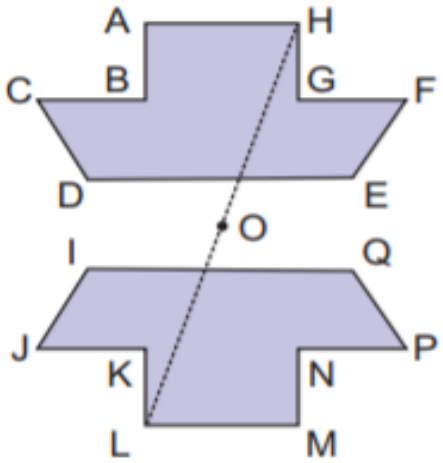
3) ¿Cuál es el ángulo que corresponde al ángulo CDE?

4) ¿Cómo cruzan el eje de simetría los segmentos que unen los puntos correspondientes?

5) Si el segmento FP mide 4 cm, ¿cuánto mide el segmento FR?

Fuente: Adaptación Curricular / Equipo Técnico DDE01

4 Las siguientes figuras tienen simetría rotacional entre sí.



1) ¿Cuál es el punto que corresponde al punto B?

2) ¿Cuál es el lado que corresponde al lado QP?

3) ¿Cuál es el ángulo que corresponde al ángulo CDE?

4) ¿Por dónde pasan todos los segmentos que unen los puntos correspondientes?

5) Si el segmento HL mide 10 cm, ¿cuánto mide el segmento HO?

RESPUESTAS A LOS EJERCICIOS DEL NUMERAL 1 – 4

1. 1) B, C, E, F, G, H 2) C, D, E, G 3) C, E, G 4) A

2. En las figuras del numero trace los ejes de simetría y el centro de simetría(puede hacerlo en las mismas o puede calcarlas en su cuaderno).

3. 1) el punto k 2) el lado EF 3) el ángulo JIQ 4) lo cruzan perpendicularmente 5) 2 cm

4. 1) el punto N 2) el lado DC 3) el ángulo PQI 4) ellos pasan por el centro de simetría 5) 5 cm

Dirección Departamental de Educación de Atlántida

Subdirección de Currículo y Evaluación

CUADERNO DE TRABAJO

Matemáticas
Sexto Grado

Estándar: Identifican sólidos obtenidos por la rotación de figura.

Contenido/Tema: Confirmar lo aprendido en esta unidad.

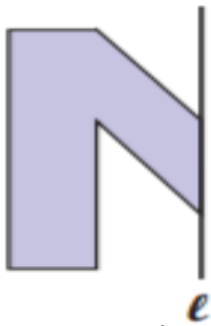
¿Qué actividad realizaré?	¿Qué materiales necesito para realizar la actividad?	¿Cuándo la realizaré?
Actividad Número 1: Resuelvo ejercicios y confirmo lo aprendido.	Cuaderno, tinta, lápiz, papel borrador, regla, hoja de plástico.	Semana 1: Del 02 al 06 de Noviembre2020 Día: Jueves y viernes

¿Cómo realizo la actividad?

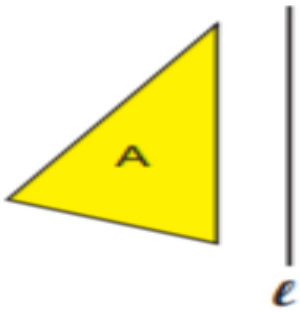
Construcción de figuras que tienen simetría reflexiva (entre sí) y simetría rotacional (entre sí)

5 Dibuje lo que se pide a continuación. (Primero calque en el cuaderno cada figura y eje o centro de simetría indicado.)

1) La otra mitad simétrica a la parte de la figura con respecto al eje l.



2) La figura simétrica a la figura A. con respecto al eje l.



3) La otra mitad simétrica a la parte de a la figura A con respecto al centro O.

4) La figura simétrica con la figura respecto al centro O.

Fuente: Adaptación Curricular / Equipo Técnico DDE01

Nos divertimos

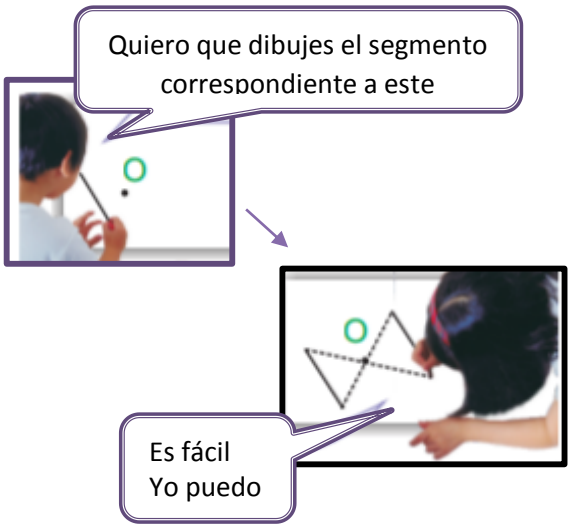
Juego "Busquemos los correspondientes".

INSTRUCCIONES

1. Formar parejas con un familiar.
2. Hacer un sorteo con piedra-papel- tijeras para decidir el turno.
3. El que ganó dibuja en el cuaderno o en una hoja de papel un centro de simetría O y un punto (o un segmento o un ángulo).
4. La otra persona dibuja el punto (o un segmento o un ángulo) correspondiente con respecto al centro de simetría.
5. Seguir así sucesivamente cambiando el turno.
6. Si se dibujó correctamente gana un punto.

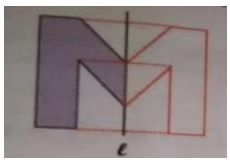
Puede ser que los puntos dependen de lo que se dibuje, por ejemplo:

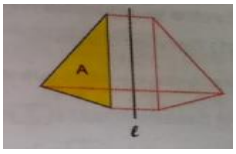
- Los puntos correspondientes (1 punto)
- Los segmentos correspondientes (2 puntos)
- Los ángulos correspondientes (3 puntos etc)



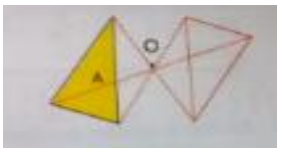
Se puede aplicar este juego a la simetría reflexiva

RESPUESTAS A LOS EJERCICIOS DEL NUMERAL 5

5. 1) 

2) 

3)

4) 

Fuente: Adaptación Curricular / Equipo Técnico DDE01

Dirección Departamental de Educación de Atlántida
Subdirección de Currículo y Evaluación
CUADERNO DE TRABAJO

Matemáticas
Sexto Grado

Estándar: Calculan MCD Y mcm, y resuelven problemas y convierten números decimales a fracciones y viceversa.

Contenido/Tema: Confirmar lo aprendido en esta unidad.

¿Qué actividad realizaré?	¿Qué materiales necesito para realizar la actividad?	¿Cuándo la realizaré?
Actividad Número 1: Resuelvo ejercicios y confirmo lo aprendido.	Cuaderno, tinta, lápiz, papel borrador, regla, hoja de plástico.	Semana 2: Del 09 al 13 de Noviembre2020 Día: Lunes- viernes

¿Cómo realizo la actividad?

REPASO GENERAL

1 **Lea los siguientes números y escriba con letras (recuerde separar con coma de derecha a izquierda empezando por unidades, decenas, centenas y unidades de millar etc.).**

Ejemplo: 1) 708, 530 → se lee setecientos ocho mil quinientos treinta

2) 515018

3) 934236

2 **Escriba los siguientes números con cifras.**

1) Trece mil doscientos

(2) Ochocientos un mil dos

3 **Encuentre las cifras que van en las casillas.**

Ejemplo: 1) 24506 = 10000 x [2] + 1000 x [4] + 100 x [5] + 10 x [0] + 1 x [6]

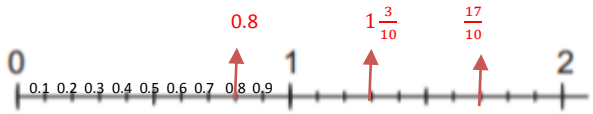
2) 1.024 = 1 x [ ] + 0.1 x [ ] + 0.01 x [ ] + 0.001 x [ ]

Fuente: Adaptación Curricular / Equipo Técnico DDE01

4 **Haga la recta e indique con flechas los puntos en la recta numérica que corresponden a los siguientes números.**

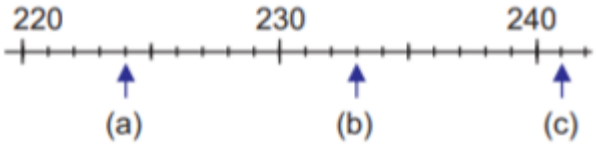
(recuerde cuando los números son decimales divide la unidad en 10 partes iguales empezando por 0.1 hasta 1, cuando grafica una parte entera con decimal como el inciso b, aquí ubica primero el 1 después de 1 a 2 este segmento la divide en 10 partes iguales y toma 3 partes de 10, ahora en el inciso C observe que 17 es mayor que 10, aquí empieza a dividir en 10 partes iguales a partir del 0 al 1 y de 1 a 2 y cuenta desde allí hasta llegar al 17.)

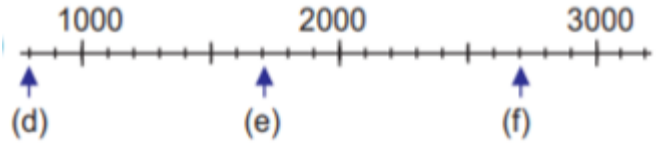
Ejemplo 1: Ubicar en la recta numérica a) 0.8 b) $1\frac{3}{10}$ c) $\frac{17}{10}$

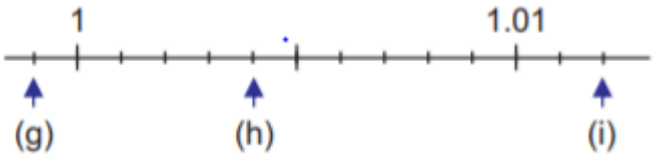


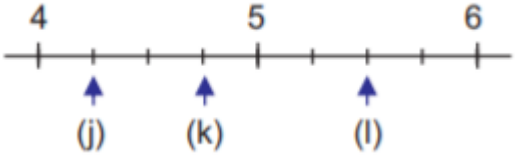
2) Ubique en la recta numérica a) 980 b) 1060 c) 1120

5 **Escriba el número que corresponde a la flecha.**

1)


2)


3)


4)


RESPUESTAS A LOS EJERCICIOS DEL NUMERAL 5

5. 1) a) 224 b) 233 c) 241 2) d) 800 e) 1700 f) 2700 3) g) 0.999 h) 1.004 i) 1.012 4) j) $4\frac{1}{4}$ k) $4\frac{3}{4}$ l) $5\frac{1}{2}$

6 Encuentre los números que van en las casillas.

Ejemplo 1) 240000 consiste en [240] veces 1000

2) 240000 consiste en [ ] veces 10000

3) 2.34 consiste en [ ] veces 0.01

4) 2.34 consiste en [ ] veces 0.001

5) $\frac{3}{7}$ consiste en [ ] veces $\frac{1}{7}$

7 Encuentre los números que van en las casillas.

Ejemplo: 1) 12.34 x 10 = [123.4]

2) 12.34 x 100 = [ ]

3) 12.34 x $\frac{1}{10}$ = [ ]

4) 12.3 x $\frac{1}{100}$ = [ ]

5) 5.37 x [ ] = 537

8 Convierta fracciones en números decimales y viceversa.

Ejemplo: 1) $\frac{3}{2}$ = 1.5

Ejemplo: 2) $3\frac{7}{10} = \frac{3\,x\,10+7}{10} = \frac{37}{10}$

Ejemplo: 3) 2.12 = $2\frac{12}{100}$

4) $\frac{3}{4}$

5) $1\frac{4}{5}$

6) $\frac{48}{25}$

7) $\frac{7}{8}$

8) 1.2

9) 0.3

10) 2.5

11) 1.15

12) 0.375 = $\frac{375}{1000}$

Fuente: Adaptación Curricular / Equipo Técnico DDE01

9 **Encuentre el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de cada una de las siguientes parejas de números.**

Ejemplo: 1) Encontrar el mínimo común múltiplo de: 15, 42

15	42	2
15	21	3
5	7	5
1	7	7
	1	2 x 3 x 5 x 7 = 210

R: El m.c.m de (15, 42) = 210

Ejemplo: 1) Encontrar el máximo común divisor de: 15, 42

Se toman en cuenta Solo los factores comunes

15 = 3 x 5
42 = 2 x 3 x 7
M.C.D = 3

R: El M.C.M de (15, 42) = 3

Utilizar la descomposición en factores primos

15	3	42	2
5	5	21	3
1		7	7
		1	

2) Encontrar el mínimo común múltiplo y Máximo Común Divisor de: 6, 48

3) Encontrar el mínimo común múltiplo y Máximo Común Divisor de: 14, 15

RESPUESTAS A LOS EJERCICIOS DEL NUMERAL 9

9) 2) M.C.D= 6 y m.c.m= 48

3) M.C.D= 1 y m.c.m= 210

Fuente: Adaptación Curricular / Equipo Técnico DDE01

10 **Simplifique.**

(Cuando simplificamos fracciones, debemos tener en cuenta de dividir por el mismo número tanto el Numerador como el denominador).

Ejemplo 1) $\frac{6}{8}$

$= \frac{\cancel{6}}{\cancel{8}} = \frac{3}{4}$

Ejemplo 2) $\frac{45}{36}$

$= \frac{\cancel{45}}{\cancel{36}} = \frac{\cancel{15}}{\cancel{12}} = \frac{5}{4}$

3) Simplifique $\frac{18}{30}$

4) Simplifique $4\frac{20}{30}$

5) Simplifique $\frac{64}{40}$

6) Simplifique $\frac{12}{28}$

11 **Calcule.**

1) 3198 + 2743

2) 2743 – 1313

3) 2.35 + 4.56

4) 3.8 + 1.23

5) 238 x 47

6) 2.38 x 4.7

7) 1058 ÷ 23

8) 10.58 ÷ 2.3

RESPUESTAS A LOS EJERCICIOS DEL NUMERAL 10 Y 11

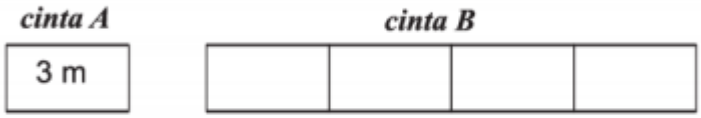
10. 3) $\frac{3}{5}$ 4) $4\frac{2}{3}$ 5) $\frac{8}{5}$ 6) $\frac{3}{7}$

11. 1) 5941 2) 1430 3) 6.91 4) 5.03 5) 11186 6) 11.186 7) 46 8) 4.6

Fuente: Adaptación Curricular / Equipo Técnico DDE01

Exploración de Saberes

1. **La cinta *A* mide 3 m y la cinta *B* 8 m. ¿Cuántas veces cabe la cinta *A* en la cinta *B*?**



- **A.** 2
- **B.** 3
- **C.** 4
- **D.** 5

2. **Para hacer un aderezo se necesita aceite y vinagre. La cantidad de vinagre es $\frac{2}{3}$ veces la cantidad de aceite. Si utiliza 30 ml de vinagre ¿cuántos ml de aceite se necesitan?**

P.O. _____

R: _____

3. **¿Qué valor tiene ▬ en el sistema de numeración maya?**

- **A.** 10
- **B.** 5
- **C.** 1
- **D.** 0

4. **¿Qué número representa • en el primer nivel del sistema de numeración maya?**

- **A.** 0
- **B.** 1
- **C.** 5
- **D.** 20

Fuente: Adaptación Curricular / Equipo Técnico DDE01

5. **La tabla muestra el número de páginas leídas por Ana. ¿Cuántas páginas en promedio por día ha leído Ana?**

Día	N° de página
Lunes	5
Martes	3
Miércoles	2
Jueves	4

P.O. _____

R: _____

6. **La tabla muestra las calificaciones de Karla en 4 materias. ¿Cuál es el promedio de las calificaciones de Karla en las 4 materias?**

Materia	Calificación %
Matemáticas	78
Español	84
Ciencias Naturales	72
Estudios Sociales	94

P.O. _____

R: _____

7. **Un autobús recorrió 180 km en 3 horas. ¿Cuál fue su velocidad en km por hora?**

- ○ **A.** 600
- ○ **B.** 540
- ○ **C.** 90
- ○ **D.** 60

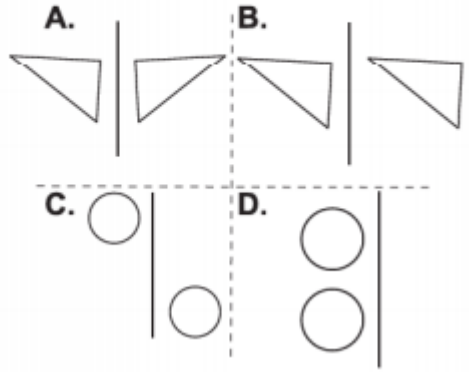
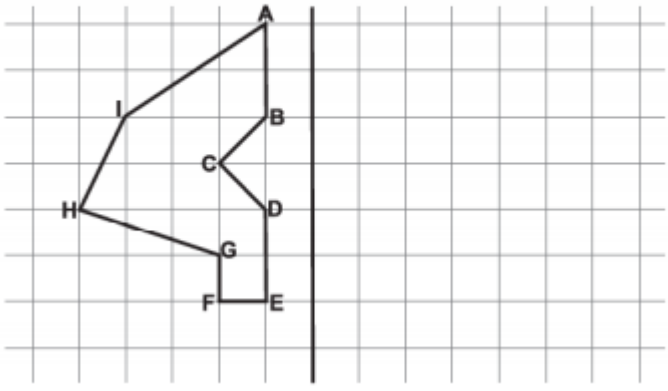
8. **Gabriela camina 60 metros por minuto. ¿Cuántos minutos tarda en llegar de su casa a la escuela, si la distancia a caminar es de 3 km?**

P.O. _____

R: _____

9. **¿Cuál de las figuras tiene simetría reflexiva entre sí?**

A.
B.
C.
D.



10. **Dibuje la figura simétrica a la figura dada con respecto al eje indicado.**