	INSTITUCIÓN EDUCATIVA VILLA FLORA	CÓDIGO: ED-F-35	VERSIÓN 2
	Taller - Guía	FECHA: 25-06-2020	

Marque el tipo de taller: Complementario \_\_\_ Permiso \_\_\_ Desescolarización \_\_\_ Otro: Trabajo en casa  
 Asignatura(s): Geometría, Artística, Educación Física, Inglés, Laboratorio de Inglés  
 Grado: 6° Fecha: Semanas 5, 6, 7, 8 P3

Docentes: Diana Yasmín Silva Granda, Luis Fernando López G, Oscar Alejandro Rincón y Jairo Antonio Cruz Arboleda.

Nombre y Apellidos de estudiante: \_\_\_\_\_

### Propósito (indicador de desempeño):

**Geometría:** Reconoce en sus acciones cotidianas los movimientos de un cuerpo rígido.

**Educación artística y cultural:** Aprecia y aprovecha los recursos técnicos que le ofrece el medio para sus producciones artísticas.

**Ed. Física:** Comparte su disfrute por el movimiento y el juego para mejorar las relaciones interpersonales.

**Inglés:** Identifica cómo llegar de un lugar a otro en la ciudad si le dan direcciones claras.

**Laboratorio de inglés:** **Participa y da su opinión en inglés sobre situaciones específicas en clase.**

### Pautas para la realización del taller:

1. Copie y resuelva en uno de los cuadernos de las áreas integradas (la idea principal es que se resuelva a mano) dentro de la guía el trabajo asignado y luego tómale foto para subirlo a la plataforma Edmodo.
2. Para los estudiantes que no pueden acceder a medios tecnológicos, deben entregar la guía resuelta a la secretaría de la institución en hojas de block con su **puño y letra**.

### Describir ítems de evaluación del taller para el estudiante:

La entrega del trabajo representa el 100% del indicador de desempeño de la nota de cada asignatura.

Asignatura	Numerales a evaluar en la Guía	Valoración
Geometría	1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.5, 3.5, 3.6, 3.7	Cada docente tendrá en cuenta los numerales correspondientes a su materia para poder así poder asignar una nota al o a los indicadores evaluados.
Educación artística y cultural	1.3, 3.10, 3.11	
Ed. Física	1.2.5, 2.3, 3.8, 3.9	
Inglés	1.1, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4	
Laboratorio de Inglés	1.1, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4	

### ACTIVIDADES:

#### 1. Exploración:

¿Qué es el movimiento?

En física se entiende por movimiento al cambio de posición que experimenta un cuerpo en el espacio en un determinado período de tiempo. Todo movimiento depende del sistema de referencia desde el cual se lo observa.

El movimiento de los cuerpos se estudia mediante la cinemática y la dinámica y ambas se integran dentro de la mecánica. La mecánica clásica estudia fenómenos que involucran cuerpos macroscópicos con velocidades pequeñas comparadas a la de la luz.

Por otra parte, la mecánica cuántica describe las leyes del comportamiento de partículas subatómicas con velocidades cercanas a la de la luz. Por último, el movimiento de cuerpos sujetos a fuertes campos gravitatorios, se estudia en el marco de la relatividad general.

## Tipos de movimiento



En un movimiento rectilíneo, la velocidad y aceleración son paralelas.

Conforme al tipo de trayectoria que un móvil describa. Se puede clasificar el movimiento en las siguientes categorías:

- **Movimiento rectilíneo.** Describe un cuerpo cuya trayectoria es lineal y con una velocidad y aceleración paralelas. Suele estudiarse en dos casos puntuales:
  - **Movimiento Rectilíneo Uniforme.** Describe un cuerpo que posee velocidad constante, es decir, aceleración nula.
  - **Movimiento Rectilíneo Uniformemente acelerado.** Describe un cuerpo que posee una aceleración constante.
- **Movimiento circular uniforme.** Describe un cuerpo que se mueve alrededor de un eje de giro, con un radio y una velocidad angular constantes, trazando una circunferencia. En este tipo de movimiento los cuerpos poseen una aceleración en dirección al centro del círculo.
- **Movimiento armónico simple.** Describe un movimiento periódico como puede ser el de un péndulo o el de una onda electromagnética (luz por ejemplo). Matemáticamente está descrito en el tiempo por una función armónica (seno o coseno). El movimiento puede no ser armónico, es decir, no repetirse en el tiempo, pero aun así describir trayectorias ondulatorias y en ese caso se lo denomina movimiento ondulatorio.
- **Movimiento parabólico.** Describe un movimiento que traza una parábola. Es el resultante de la composición de un movimiento rectilíneo uniforme horizontal y uno uniformemente acelerado vertical. Un ejemplo de este tipo de movimiento es el que realiza una pelota que se lanza hacia arriba con un ángulo con respecto a la horizontal.

## Elementos del movimiento:

Los elementos del movimiento son sus caracterizaciones o propiedades describibles, y son los siguientes:

- **Trayectoria.** Es la línea con que se puede describir el movimiento de un cuerpo puntual y que, conforme a su naturaleza, puede ser:
  - **Rectilínea.** Línea recta sin variaciones en su trayectoria.
  - **Curvilínea.** Línea curva, o sea, un fragmento de circunferencia.
  - **Circular.** Circunferencia completa.
  - **Elíptico.** Fragmento de una elipse o elipse completa.
  - **Parabólico.** Línea parabólica.
- **Distancia.** Es la cantidad de espacio recorrido por el móvil en su desplazamiento.
- **Velocidad.** Es la relación entre la distancia recorrida y el tiempo en que el móvil la recorre (a mayor velocidad, más distancia por unidad de tiempo recorre un cuerpo).

- Aceleración. Es la variación de la velocidad (velocidad final menos velocidad inicial) por unidad de tiempo.

Ejemplos de movimiento

Algunos ejemplos de movimientos son:

- El movimiento de los astros. Los planetas giran alrededor del sol en órbitas elípticas.
- El péndulo de un reloj. Los relojes de antaño funcionaban en base al movimiento de un péndulo para marcar los segundos. Dicho movimiento es el ejemplo perfecto del movimiento pendular simple, que es el mismo que usamos en las películas para “hipnotizar” a alguien.
- Una bola de bowling. Dado que el piso de las canchas de bowling está encerado para disminuir enormemente la fricción, las bolas tienden a desplazarse en movimiento rectilíneo uniforme hasta impactar con los pines.

**concepto.de > movimiento**

Fuente: <https://concepto.de/movimiento/#ixzz6Y7EEclhh>

## Movement

In physics, motion is the phenomenon in which an object changes its position over time. Motion is mathematically described in terms of displacement, distance, velocity, acceleration, speed, and time. ... As there is no absolute frame of reference, absolute motion cannot be determined.



PHYSICS STUDIES MANY  
DIFFERENT TYPES OF  
MOTION AND FORCES.

Tomado de: [http://www.physics4kids.com/files/motion\\_intro.html](http://www.physics4kids.com/files/motion_intro.html)

- 1.1 ¿Describe or give an example of motion in english?
- 1.2 Qué tipo de movimiento crees que describen en las siguientes situaciones:
  - 1.2.1 Un avión en la pista de aterrizaje antes de despegar
  - 1.2.2 La tierra respecto al sol
  - 1.2.3 La tierra respecto a su eje
  - 1.2.4 Un molino de viento
  - 1.2.5 Un nadador en una competencia de velocidad

“La vida es movimiento, el movimiento es vida. En el milagro de la nueva vida, desde el inicio reconocemos algo que es verdaderamente fundamental: el movimiento. Cambios trascendentales ocurren, se crean conexiones y se inician patrones que continuarán a lo largo de la vida”.

(<https://feldenkraisbarcelona.net/2014/08/22/la-vida-es-movimientoy-asi...>)

- 1.3 Del anterior texto: ¿Qué entiende de la frase subrayada? (argumente)

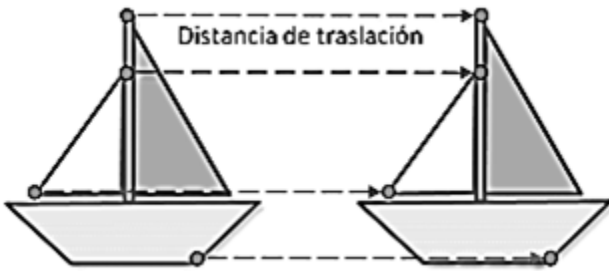
## 2. Estructuración

### 2.1 Geometría:

#### Transformaciones en el plano cartesiano

En un plano, los polígonos se pueden someter a transformaciones sin cambiar sus características, es decir, sin cambiar la medida de sus lados ni de sus ángulos. Este tipo de transformaciones reciben el nombre de transformaciones rígidas. Las transformaciones rígidas en el plano son: traslación, rotación y reflexión. Hay otra transformación en el plano llamada homotecia que conserva la forma pero no la longitud de los lados de la figura.

Conocimiento previo



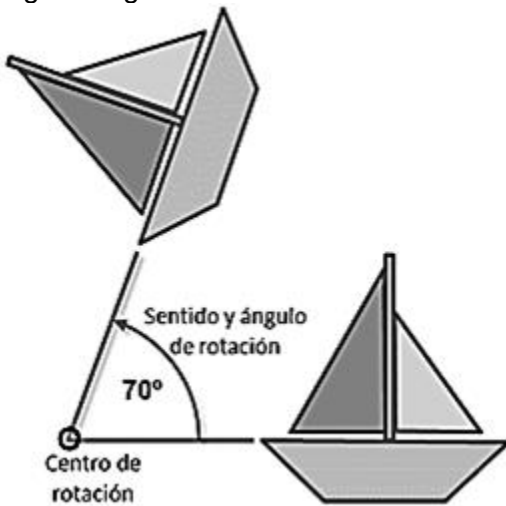
**Traslación:** es el movimiento directo de una figura en la que todos sus puntos:

- Se mueven en la misma dirección.
- Se mueven la misma distancia.

El resultado de una traslación es otra figura idéntica que se ha desplazado una distancia en una dirección determinada.

Cuando movemos un mueble en una misma dirección lo estamos trasladando. El tren se traslada a lo largo de una vía recta. El ascensor nos traslada de una planta a otra... Estas y muchas otras más son situaciones en las que el movimiento de traslación está presente en nuestras vidas.

**Rotación o giro:** es un movimiento alrededor de un punto que mantiene la forma y el tamaño de la Figura original.

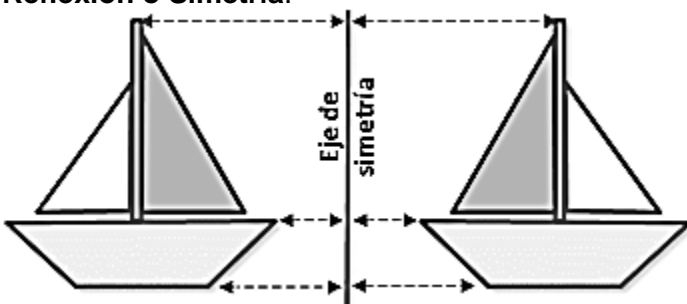


Una rotación se determina por estos tres elementos:

- Un **ángulo** que determina la amplitud de la rotación.
- Un punto llamado **centro** de rotación.
- Un **sentido** de la rotación que puede ser del mismo sentido de las agujas del reloj o en sentido contrario.

La vida cotidiana está llena de situaciones en las que la rotación o giro está presente. Cuando abrimos o cerramos una puerta estamos haciendo una rotación sobre un punto o centro de rotación, las ruedas de nuestra bicicleta giran sobre el eje central, al igual que los pedales, giramos al montar en los caballitos, al abrir y cerrar el abanico hacemos que gire sobre un punto, al mover la ruleta hacemos que gire igualmente sobre su centro.

**Reflexión o Simetría:**

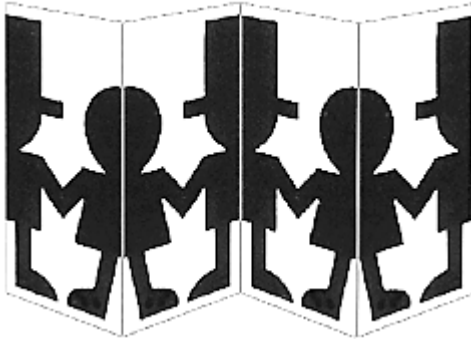


La simetría respecto a un eje es una reflexión.

Los cuerpos se reflejan en el agua, en una superficie pulida, en los espejos. El objeto que vemos reflejado decimos que es su simétrico.

Este tipo de simetría, con respecto a un eje, se caracteriza porque:

- Los puntos simétricos de una figura y los de la figura reflejada están sobre la **misma línea**.
- Los puntos de ambas figuras están a la **misma distancia** del eje de simetría en direcciones opuestas.
- La figura reflejada siempre tiene el mismo tamaño, pero en la **dirección opuesta**.



En nuestra vida cotidiana, al igual que en la naturaleza, nos encontramos con multitud de situaciones en las que está presente la simetría... si nos fijamos en nuestro cara veremos que ojos, nariz, orejas, boca son simétricas respecto a un eje imaginario. El cuerpo de las mariposas es uno de los más bellos ejemplos de simetría en la naturaleza, así como los paisajes que se reflejan en la superficie del agua de lagos. La lista de objetos y seres vivos que tienen forma simétrica sería interminable.

Por ejemplo:

En un dibujo o una imagen impresos podemos comprobar si la figura representada es simétrica si al doblar por un eje hacemos que coincidan todos los puntos. Ocurre lo mismo al recortar un papel

doblado.

Texto tomado de: <http://roble.pntic.mec.es/~icamara/simetria/tira%20papel%205.jpg>  
[http://www.bartolomecossio.com/MATEMATICAS/movimiento en el plano traslacin y simetra.html](http://www.bartolomecossio.com/MATEMATICAS/movimiento%20en%20el%20plano%20traslacin%20rotacin%20y%20simetra.html)

## 2.2 Artística

Todos los días realizamos actividades no solo en nuestro hogar sino también fuera del mismo, teniendo la necesidad de desplazarnos de un punto a otro, sea en el momento en que nos dirigimos a las distintas habitaciones de nuestra casa, como también yendo al Lugar de Trabajo, recorriendo las distintas calles en búsqueda de una tienda específica, como también la realización de Actividades Físicas de todo tipo.

Este esfuerzo que realizamos para cambiar nuestro lugar es conocido como Movimiento, teniendo que pensar en un principio en un Punto de Partida que es el momento en que estamos sin realizar movimiento alguno, recorriendo una Trayectoria determinada que contempla al desplazamiento que estamos haciendo, y por último un objetivo determinado que es definido como Punto de Llegada, también llamado Meta.

(<https://www.importancia.org/movimiento.php>)



shutterstock.com • 262611800

Blogspot.com

De acuerdo al texto, dibuje y explique tres movimientos básicos y tres movimientos complejos que usted realiza en su vida cotidiana.

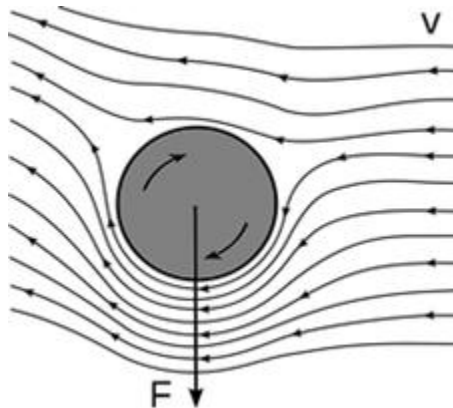
## 2.3 Ed. Física

**Movimiento del balón:** El efecto Magnus, denominado así en honor al físico y químico alemán Heinrich Gustav Magnus (1802-1870), es el nombre dado al fenómeno físico por el cual la rotación de un objeto afecta a la trayectoria del mismo a través de un fluido, en particular, el aire. Es producto de varios fenómenos, incluido el principio de Bernoulli el cual describe el comportamiento de un fluido moviéndose a lo largo de una corriente y el proceso de formación de la capa límite en el fluido situado alrededor de los objetos en movimiento. Este efecto fue descrito por primera vez por el físico alemán Heinrich Gustav Magnus en 1853. Un objeto en rotación crea un remolino de aire a su alrededor. Sobre un lado del objeto, el movimiento del remolino tendrá el mismo sentido que la corriente de aire a la que el objeto está expuesto. En este lado la velocidad se incrementará. Por otro lado, el movimiento del remolino se produce en el sentido opuesto a la de la corriente de aire y la velocidad se verá disminuida. La presión en el aire se ve reducida desde la presión atmosférica en una cantidad proporcional al cuadrado de la velocidad, con lo que la presión será menor en un lado que en otro, causando una fuerza perpendicular a la dirección de la corriente de aire. Esta fuerza desplaza al objeto de la trayectoria que tendría si no existiese el fluido.

A menudo se hace referencia a este efecto a la hora de explicar movimientos extraños pero comúnmente observados en deportes que hacen uso de bolas y pelotas en rotación. En el fútbol, este efecto es responsable de la llamada "comba", en lugares con una altura considerable sobre el nivel del mar este efecto es notablemente menor, dando por resultado el famoso "la pelota no dobla".

En la imagen, en la que una esfera observada lateralmente se está desplazando hacia la derecha (por lo que la velocidad del aire circundante respecto de la esfera va hacia la izquierda) y gira en el sentido de las agujas del reloj, la velocidad del aire en el punto más bajo de la esfera aumenta por el arrastre de ese giro. Asimismo, en el punto más alto, el giro de la esfera se opone a la corriente de aire y frena esta corriente. De ahí que en el punto más bajo de la esfera aparezca una pérdida de presión respecto del más alto que impulsa a la esfera hacia abajo.

efecto Magnus



## 2.4 Inglés y laboratorio de inglés

Traffic lights	Roundabout	Sidewalk	Zebra-crossing	Crossroad
Turn left	Turn right	Go straight	Go past	Cross

### 2.4.1. Asking and giving directions

Es importante saber pedir y dar instrucciones para llegar a un lugar de destino: ciudad, calle, etc.

- Where is the chemist's?
- ¿Dónde está la farmacia?
- Go straight on and turn left.
- Vaya recto y gire a la izquierda.

### 2.4.2. Asking for directions

Para preguntar acerca de direcciones se utilizan construcciones como las siguientes:

#### **MORE INFORMAL**

Where is the post office? = ¿Dónde está la oficina de correos?

Could you tell me the way to the bank, please? = ¿Podría indicarme el camino hacia el banco, por favor?

Is there a chemist's around here? = ¿Hay alguna farmacia por aquí?

#### **MORE FORMAL**

Could you tell me how to get to the cinema, please? = ¿Podría decirme cómo llegar al cine, por favor?

Can you help me? I'm looking for the theatre. = ¿Puede ayudarme? Estoy buscando el teatro.

How (can/do) I get to the station? = ¿Cómo se va a la estación?

What's the best way to go to the church? = ¿Cuál es el mejor camino para ir a la iglesia?

Para llamar la atención de alguien que no conocemos utilizamos la expresión excuse me seguida de la oración interrogativa que queramos formular.

Excuse me, how can I get to the bank? = Disculpe, ¿cómo se va al banco?

Excuse me, where is the baker's? = Disculpe, ¿dónde está la panadería?

### 2.4.3. Giving directions

Para dar instrucciones a alguien para ir a un sitio concreto, generalmente utilizaremos construcciones como las siguientes:

Turn left = Gire a la izquierda

Turn right = Gire a la derecha

Go straight on/ahead = Vaya recto

Go across the Street = Cruce la calle

On the corner = En la esquina

Go as far as = Vaya hasta

Go past the = Pase por delante de

Go along the Street = Vaya por esta calle

Go up the Street = Suba por esta calle

Go down the Street = Baje por esta calle

Take the 1<sup>st</sup>/2<sup>nd</sup>/3<sup>rd</sup> turning on the right = Coja la 1<sup>a</sup>/2<sup>a</sup>/3<sup>a</sup> calle a la derecha

Take the 1<sup>st</sup>/2<sup>nd</sup>/3<sup>rd</sup> turning on the left = Coja la 1<sup>a</sup>/2<sup>a</sup>/3<sup>a</sup> calle a la izquierda

Tomado de: <https://www.lewolang.com/gramatica-inglesa/61/asking-and-giving-directions>

## 3. Transferencia

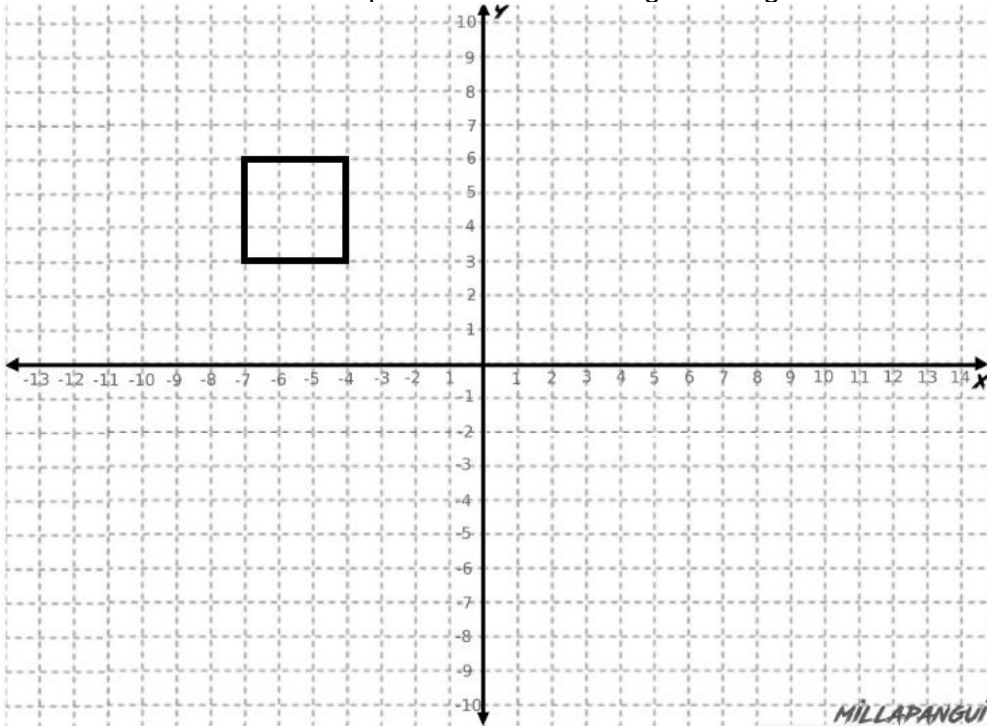
3.1 Escribe en inglés, ¿Cómo hacer para llegar de tu casa al colegio? por ejemplo, si te vas caminando, en moto, en carro particular...

3.2 Escribe en inglés, ¿Cuánto tiempo te demoras para llegar de la casa al colegio?

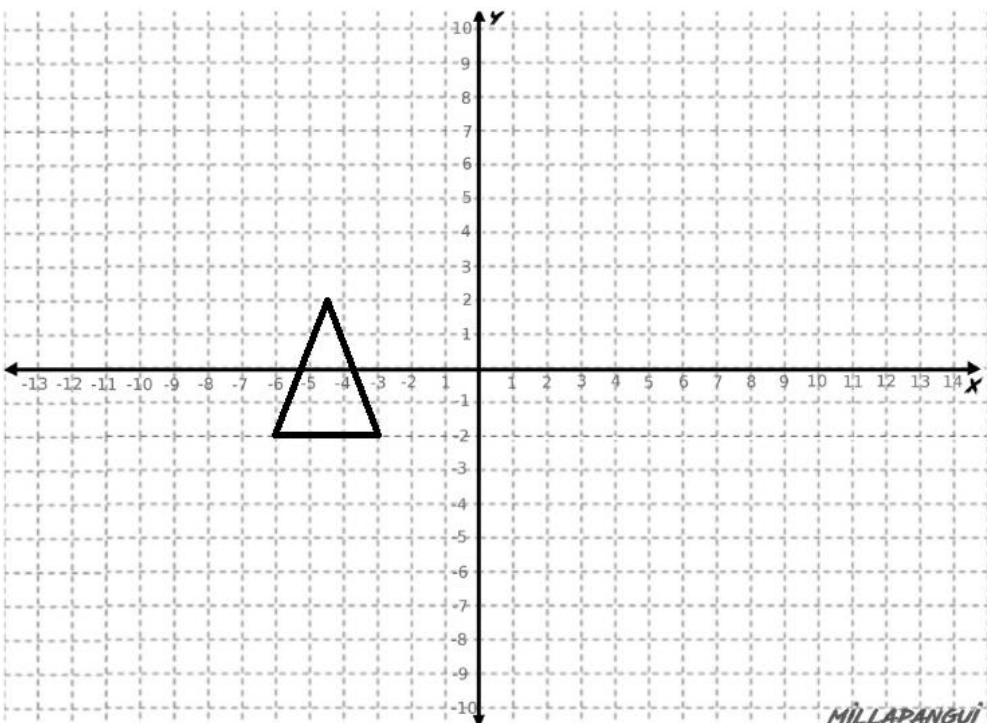
3.3 Describe brevemente en inglés ¿Cuál es la ruta que sigues para desplazarte de tu casa al colegio? Por ejemplo: Yo salgo de mi casa, luego volteo a la derecha por la calle o carrera 21, volteo a la izquierda, sigue derecho por tal lugar y luego llego.

3.4 Ubicándote en tu salón de clases en el colegio ¿Cómo haces para llegar desde tu salón hasta la biblioteca? Escribe en inglés tu respuesta.

3.5 Trasladar o mover en el plano cartesiano la siguiente figura 8 unidades a la derecha

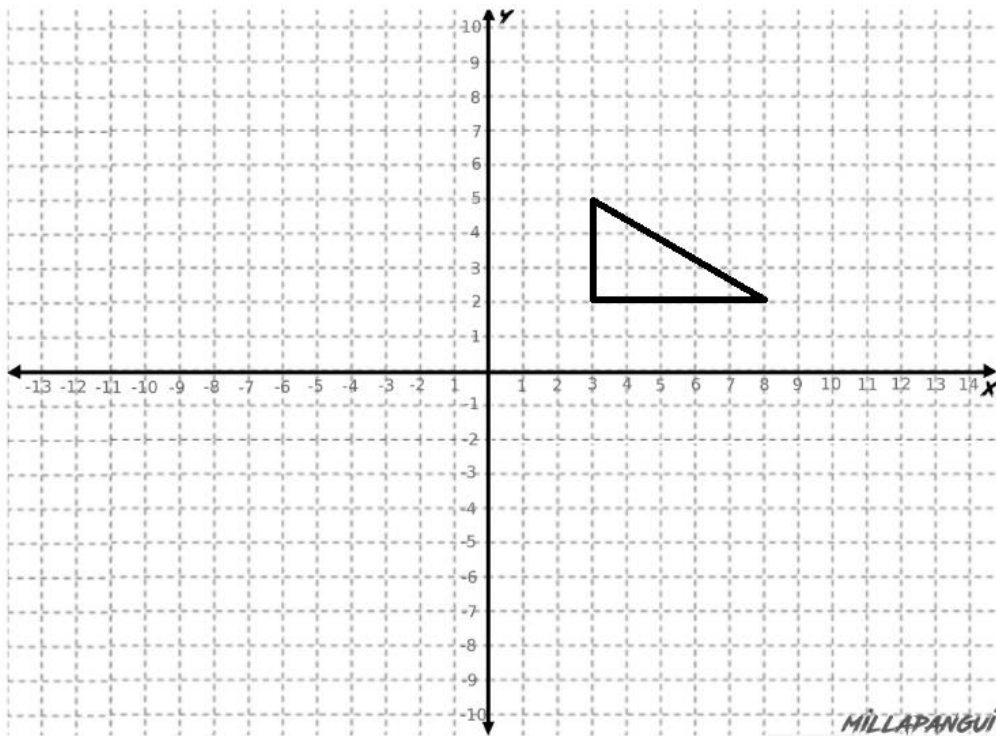


3.6 Rotar en el plano la siguiente figura con respecto al centro de rotación (0,0), 180° grados en el sentido contrario de las manecillas del reloj.



3.7 Representar una figura simétrica a la dada en el plano cartesiano con respecto al eje x.





3.8 De acuerdo con el efecto magnus y con la ayuda de un familiar o amigo, ejecuta un movimiento de balón siguiendo al pie de la letra el efecto magnus y describe la experiencia por medio de un escrito mínimo de 6 y máximo 10 renglones de lo que se da cuando se mueve el balón y argumenta dicho proceso.

3.9 Elabora un dibujo con la ejecución de un pase de balón bien sea en baloncesto, voleibol o fútbol, apoyado en el efecto magnus

3.10 Explique y haga un dibujo sobre ¿Cómo son los movimientos de un niño y un joven, con relación a los que realizan las personas de edad avanzada?

3.11 ¿Qué relaciones puede haber entre el movimiento y la vida?

### **Bibliografía**

<http://roble.pntic.mec.es/~jcamara/simetria/tira%20papel%205.jpg>

[http://www.bartolomecossio.com/MATEMATICAS/movimiento en el plano traslacin rotacin y simetra.html](http://www.bartolomecossio.com/MATEMATICAS/movimiento%20en%20el%20plano%20traslacin%20rotacin%20y%20simetra.html)

<https://revistachua.weebly.com/movimiento-del-baloacuten.html>