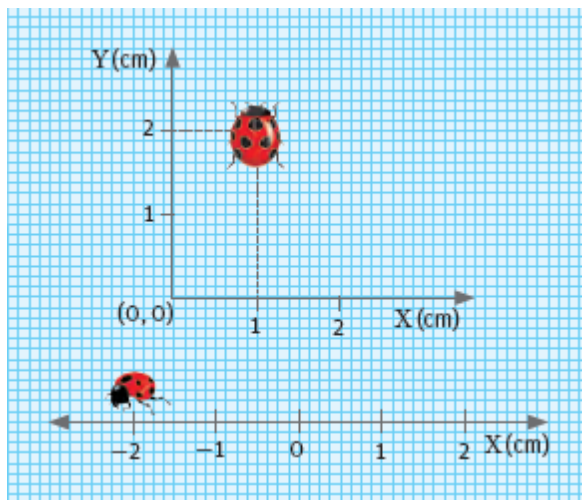




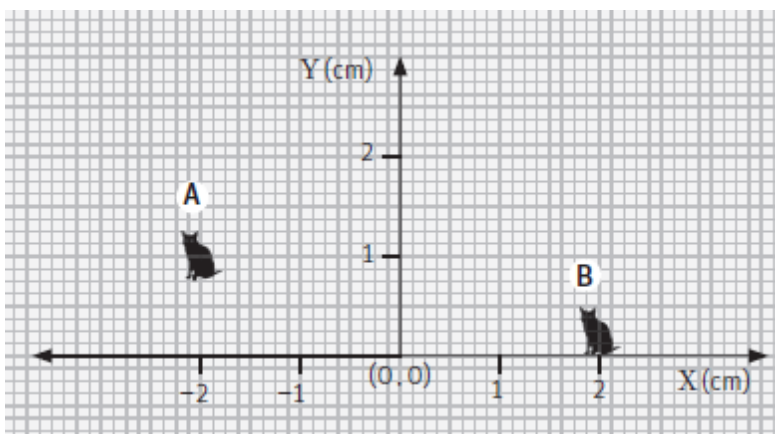
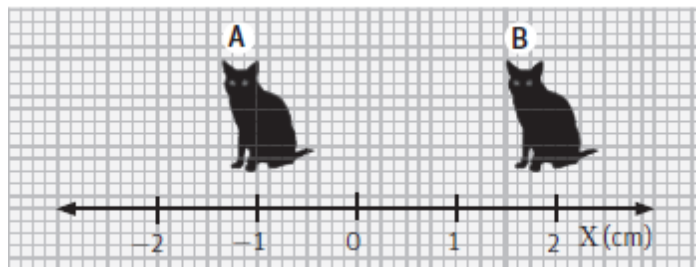
# GUÍA N°4 FÍSICA SEGUNDOS MEDIOS

La resolución de esta guía debes hacerla detalladamente en tu cuaderno, junto al power point que está disponible para descargar en **Classroom** y tu texto de Física (Unidad 6, Lección 11 y 12 Páginas 130 a 139). No olvides pegarla en tu cuaderno.

1. ¿Cuál es la posición de la chinita en relación con cada uno de los sistemas de referencia?

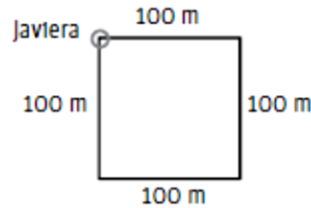


2. ¿Cuál es la posición de cada gato en relación con el siguiente sistema de coordenada?

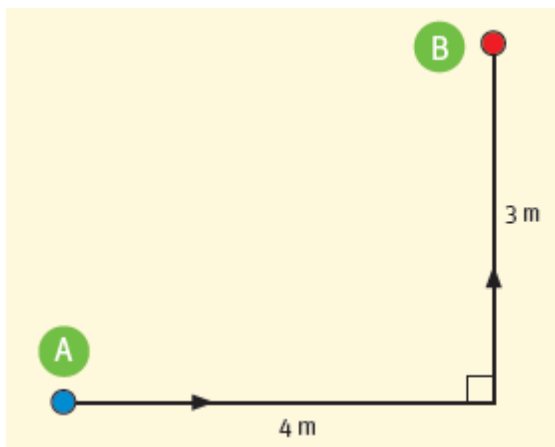




3. Claudia viaja, junto a su mamá, en un automóvil que se mueve con velocidad constante. En cierto momento, observa el espejo retrovisor y luego, a través de la ventana, ve algunos de los postes que se encuentran a la orilla del camino. En relación con lo observado por Claudia, ¿qué cuerpo(s) está(n) en reposo y cuál(es) está(n) en movimiento respecto de ella?
4. Javiera se encuentra inicialmente en la esquina de una plaza, como se muestra en el siguiente esquema. Si ella rodea la plaza por el borde, hasta llegar al punto desde donde partió, ¿cuál es la distancia que recorrió y su desplazamiento?



5. Sebastián camina desde el punto A hasta B demorándose 25 (s), siguiendo la trayectoria representada en el siguiente esquema:



- a) ¿Qué distancia recorrió Sebastián?
- b) ¿cuál fue su desplazamiento?
- c) ¿Cuál es la rapidez de Sebastián?
- d) ¿Cuál es el Módulo de su velocidad?

6. La punta del aspa de un ventilador recorre 1,5 m en volver a su punto de partida. Si su periodo es de 0,7(s). Determina su distancia recorrida, desplazamiento, rapidez y módulo de velocidad.
7. Francisca y Felipe andan en bicicleta. Ambos se mueven en línea recta, Francisca a 10 m/s hacia la derecha y Felipe a 12 m/s hacia la izquierda. A partir de esta situación, responde:
  - a) ¿Francisca se acerca o se aleja de Felipe?
  - b) ¿Cuál es la velocidad de Felipe con respecto a Francisca?
  - c) ¿Cuál es la velocidad de Francisca con respecto a Felipe?
8. Natalia viaja en bus desde Santiago a Talca. En cierto tramo recto de la carretera, ella nota que el indicador de rapidez señala que van a 80 km/h. Si ve pasar un bus en sentido contrario, y sabe que la rapidez de este es de 90 km/h, ¿cuál es la rapidez del segundo bus respecto de aquel donde viaja Natalia?

9. Cuando Pedro le da a Gabriela un ejemplo de la velocidad relativa, le señala que si un ciclista se mueve a 6 m/s en la misma dirección, pero en sentido opuesto a otro que se mueve con igual velocidad, la velocidad del segundo ciclista respecto del primero será igual a cero. ¿Es correcto el ejemplo dado por Pedro? Explica.
10. Andrés está dentro de un bus que avanza a 60 km/h. Si éste se mueve a 3 km/h dentro del bus en el mismo sentido de movimiento:
- ¿Cuál será la rapidez de Andrés respecto a María que se encuentra mirando el bus desde el paradero?
  - ¿Cuál será la rapidez de Andrés respecto a María si éste se mueve en sentido contrario?
  - ¿Cuál será la rapidez de Andrés respecto a María que se encuentra mirando el bus desde el paradero si Andrés se mueve en el mismo sentido del Bus pero María se mueve a 3 km/h en sentido contrario al bus?
11. Una rueda se desliza por un camino horizontal. Si se mueve a razón de  $8\left(\frac{m}{s}\right)$ . ¿Cuánto tardará en recorrer  $100(m)$ ?
12. Oscar desea saber la rapidez de un automóvil y se pone  $700[m]$  delante de donde parte, cuando pasa junto a él activa un cronómetro y lo detiene cuando el auto está a  $1500[m]$  de su punto de partida. Si el cronómetro marcó  $40[s]$ . ¿Cuál era la rapidez del automóvil?
13. Un atleta recorre  $100[m]$  en  $10[s]$ . a) ¿Con qué rapidez se desplaza? b) ¿Qué distancia recorrería en una hora?
14. Un bus en el trayecto Arica-Iquique tarda tres horas. Si la distancia que recorre es de  $110[Km]$ . ¿Con qué velocidad se desplazó? Exprese el resultado en  $\frac{Km}{h}$  y  $\frac{m}{s}$ .
15. La velocidad del sonido en el aire es de  $340[m/s]$  ¿Cuánto tarda un espectador de un partido de fútbol en escuchar el ruido de un "chute" que se lanza a  $127,5[m]$  de distancia de él?
16. Un mach es la velocidad del sonido. Un avión supersónico viaja a 2,5 mach. ¿Cuánto tardará en recorrer  $2448[km]$ ?
17. Desde un mismo punto parten un automóvil azul a razón de  $72[km/h]$ , y una citroneta amarilla, a razón de  $15[m/s]$ .
- ¿Qué distancia los separará al cabo de media hora si se dirigen hacia un mismo lugar?,
  - ¿Qué distancia los separará al cabo de media hora si parten en una misma dirección, pero en sentidos contrarios?