

# Escuela Rafael Díaz Serdán

Física - 2° de Secundaria (2022-2023)

## Evaluación de la Unidad 1

Prof. Julio César Melchor Pinto



Nombre del alumno: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

### Instrucciones

Lee con atención cada pregunta y realiza lo que se te pide. De ser necesario, desarrolla tus respuestas en el espacio determinado para cada pregunta o en una hoja en blanco por separado, anotando en ella tu nombre completo, el número del problema y la solución propuesta.

### Puntuación

Pregunta	1	2	3	4	5	6	Total
Puntos	18	18	18	10	5	20	89
Puntos obtenidos							

1. [18 puntos] Escribe la respuesta para cada una de las siguientes preguntas.

(a) ¿Qué es el tiempo? y, ¿cuál es su unidad de medida fundamental de acuerdo con el SI (Sistema Internacional)?

(b) ¿Qué es la tecnología?

(c) ¿Cuántos segundos hay en un año? (considera que no existen años bisiestos, es decir, que todos los años tienen 365 días).

2. [18 puntos] Analiza el siguiente problema y contesta las preguntas (deberás escribir todas las operaciones que te llevan al resultado, incluso si haces uso de la calculadora).

“En sus últimas vacaciones, Raúl y su familia decidieron hacer un viaje en carretera. Primero fueron a la ciudad de Querétaro. El viaje fue de 400 km y lo completaron en 3 horas. Posteriormente viajaron a Monterrey, que se encuentra a 600 km, y les tomó 4 horas llegar ahí.”

- (a) ¿Cuál es el valor de su velocidad media en la primera etapa de su viaje?

- (b) ¿Cuál es el valor de su velocidad media en la segunda etapa?

- (c) ¿Cuál es el valor de su velocidad media en todo el viaje?

3. [18 puntos] Relaciona con una línea recta el enunciado con las unidades de tiempo que las representa.

- |  |                          |                                 |
|--|--------------------------|---------------------------------|
| (a) 1,825 días o 60 meses son un...  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> década |
| (b) La Tierra completa su período de rotación en esta unidad de tiempo.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> año    |
| (c) Hay tortugas que llegan a vivir más de uno, el árbol más viejo del mundo hace poco que cumplió 5 y nuestro país es tan joven que hace 9 años cumplió 2. ¿De qué unidad de tiempo estamos hablando? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> día    |
| (d) Los hay de 28, ocasionalmente 29, 30 y 31 días, pero siempre son 12.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> siglo  |
| (e) La Tierra completa su período de traslación en esta unidad de tiempo.  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> lustro |
| (f) 87,600 horas o conforman una...  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> mes    |

4. [10 puntos] Señala sobre la línea si los siguientes enunciados son verdaderos (V) o falsos (F).

- (a) \_\_\_\_ La velocidad y la rapidez se miden en unidades distintas.
- (b) \_\_\_\_ No es lo mismo desplazamiento que trayectoria.
- (c) \_\_\_\_ La rapidez tiene magnitud y dirección.
- (d) \_\_\_\_ La rapidez es el cociente de la distancia recorrida por un objeto y el tiempo que tarda en recorrerla.
- (e) \_\_\_\_ La rapidez es el movimiento a gran velocidad.
- (f) \_\_\_\_ La distancia siempre es una cantidad positiva.
- (g) \_\_\_\_ En la aceleración se recorren distancias iguales en tiempos iguales.
- (h) \_\_\_\_ La aceleración es el cambio en el valor de la velocidad.
- (i) \_\_\_\_ La aceleración es una variable cinemática.
- (j) \_\_\_\_ La aceleración se mide en las mismas unidades que la velocidad.

5. [5 puntos] Un mono trepa de manera vertical. Su movimiento se muestra en la siguiente gráfica (Fig. 5) de la posición vertical,  $y$ , en función del tiempo,  $t$ .

(a) ¿Cuál es la rapidez instantánea del mono en  $t = 5$  s?

- (A) 5 m/s  
(B) 0 m/s  
(C) 2.5 m/s  
(D) 0.4 m/s

(b) ¿Cuál es la rapidez instantánea del mono en  $t = 6$  s?

- (A) 5 m/s  
(B) 0 m/s  
(C) 2.5 m/s  
(D) 0.4 m/s

(c) ¿Cuál es la rapidez promedio del mono  $t = 4$  s y  $t = 7$  s?

- (A)  $-0.67$  m/s  
(B) 1.5 m/s  
(C) 0.67 m/s  
(D) 0 m/s

(d) ¿Cuál es la rapidez promedio del mono  $t = 4$  s y  $t = 10$  s?

- (A) 0.5 m/s  
(B) 1.5 m/s  
(C) 0 m/s  
(D)  $-0.5$  m/s

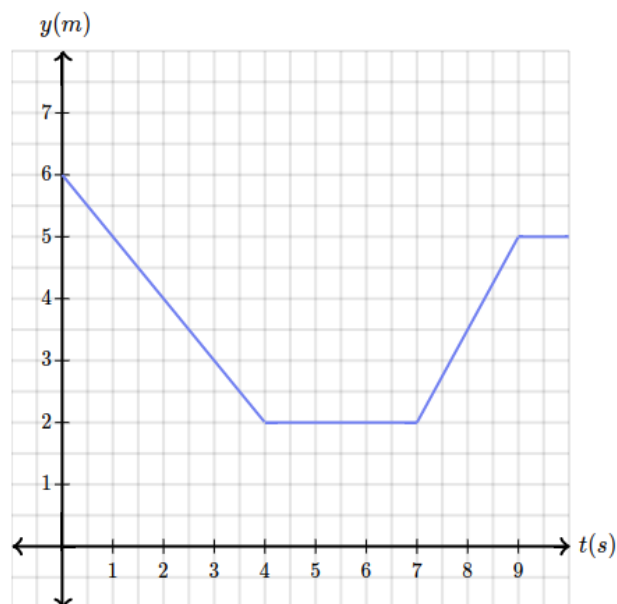


Figura 1: La gráfica representa el movimiento del mono.

6. [20 puntos] Un ciclista se estaba moviendo hacia la izquierda con una velocidad de 14 m/s. Después de una ráfaga de viento constante que dura 3.5 s, el ciclista se mueve hacia la izquierda con una

velocidad de 21 m/s.

**¿Cuál es la aceleración del ciclista?**