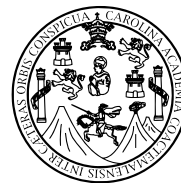




Universidad de San Carlos de Guatemala  
Escuela de Ciencias Físicas y Matemáticas  
Física 2, Semestre 2, 2023  
Profesor: Edgar Cifuentes  
Auxiliar: Diego Sarceño



---

## TAREA 9

---

**Instrucciones:** Resuelva cada uno de los siguientes problemas a  $\text{\LaTeX}$  o a mano con letra clara y legible, dejando constancia de sus procedimientos. No es necesaria la carátula, únicamente su identificación y las respuestas encerradas en un cuadro.

### Problema 14.57, Z

Una onda transversal que viaja en una cuerda tiene amplitud de  $0.3\text{cm}$ , longitud de onda de  $12\text{cm}$  y rapidez de  $6\text{cm/s}$  y se representa mediante

$$y(x, t) = A \cos \left[ \frac{2\pi}{\lambda} (x - vt) \right].$$

a) En el tiempo  $t = 0$ , calcule  $y$  a intervalos de  $x$  de  $1.5\text{cm}$  desde  $x = 0$  y  $x = 12\text{cm}$ . Muestre los resultados en una gráfica. Esta es la forma de la cuerda en el tiempo  $t = 0$ . b) Repita los cálculos para los mismos valores de  $x$  en  $t = 0.4\text{s}$  y  $t = 0.8\text{s}$ . Muestre gráficamente la forma de la cuerda en estos instantes. ¿En qué dirección viaja la onda? Escriba los datos en una tabla.