



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE FÍSICA

Introducción a la Física FI10A-05

20 de Octubre de 2004

Profesor: Andrés Meza

Prof. Auxiliar: Leonardo Coqui

Prof. Auxiliar: Sebastián González

Prof. Auxiliar: Bernardo Rojas

EJERCICIO 20

Tiempo: 40 minutos

Problema 1

Dos cuerdas de densidades de masa distintas están conectadas entre sí, sometidas a la misma tensión. La velocidad de propagación de una onda en la primera cuerda es v_1 y en la segunda cuerda es $v_2 = \alpha v_1$ con $\alpha > 1$. Una onda armónica (monocromática) que se transmite por la primera cuerda se refleja en la unión de las cuerdas.

- Si la amplitud de la onda incidente es A , ¿cuáles son las amplitudes de las ondas reflejada y transmitida? (4 puntos).
- Suponiendo que la unión de las cuerdas es suave, es decir, no hay pérdida de energía, ¿qué fracción de la potencia incidente se refleja en la unión y qué fracción se transmite? (2 puntos).