NOMBRE………………………………………………………………………………………………..

1. Una onda se propaga en el modo TE10 por una guía rectangular de dimensiones 6x3 cm, rellena de un dieléctrico de constantes a una frecuencia doble de la frecuencia de corte. En un punto determinado el dieléctrico cambia bruscamente a otro dieléctrico de parámetros . Considerando solamente la componente de incidencia normal, halle
	1. El valor de  de tal forma que la amplitud de la onda reflejada sea el 50% de la amplitud de onda incidente, y
	2. Encuentre el valor de la amplitud de la onda incidente en el nuevo dieléctrico (en porcentaje de la onda incidente en el primer dieléctrico).
2. Una guía de ondas rectangular conduce una onda progresiva TE10 con una frecuencia de 5 GHz. Se sabe que la longitud de onda en la guía es λg = 1.667 cm y que la velocidad de fase es vf = 6, 00 x 108 m/s. Encuentre las dimensiones de la guía, si el dieléctrico es aire y el ancho de banda ideal debe ser de 1,5 GHz.
3. Partiendo de que $P=\frac{1}{2}Re\left\{∯\_{s}^{ }\left(\hat{E}×\hat{H}^{\*}\right).d\hat{s}\right\}$ es la expresión para la potencia que fluye a través de una superficie, demuestre que la potencia que se propaga por el interior de una guía de sección rectangular con dimensiones a x b, para el modo TMmn es $$