



Atividade: Lista de Exercícios 03

Data: 08/06/2016

Curso: CST em Telecomunicações

Módulo/Fase: 7ª

Unidade Curricular: SIO20707 Sistemas Ópticos

Prof.: Clayrton Henrique

Aluno(a): _____

Lista de Exercícios 03

05. Uma dada fibra óptica tem uma atenuação de 0,6dB/km a 1300nm e de 0,3dB/km a 1550nm. Suponha que dois sinais são injetados nessa fibra, simultaneamente, um com potência de 150 μ W a 1300nm e o outro com uma potência de 100 μ W a 1550nm. Quais serão os níveis de potência destes dois sinais ao final de:

- a) 8km?
- b) 20km?

06. Um sinal óptico, a um dado comprimento de onda, perdeu 55% da potência inicial após ter percorrido um enlace de 3,5km de fibra. Qual é a atenuação característica dessa fibra?

07. Uma fibra óptica foi construída para ter um ângulo máximo de captação dos raios iguais a 30°. Calcular:

- a) o índice de refração para o núcleo considerando o índice de refração da casca igual a $N_c = 1,5$.
- b) Qual o valor da abertura numérica desta fibra?
- c) Qual o valor do ângulo de aceitação?

08. Uma onda eletromagnética está presente em um meio com índice de refração igual a 1,33 e incide na fronteira de separação desse meio com o ar. O ângulo de incidência em relação à normal é a normal é de 45°. Qual o ângulo com o qual a onda eletromagnética emerge do meio para o ar?