\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Nome Curso /Turma Registro Acadêmico**

Pontuação: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Professor: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Sistemas de Telecomunicações – Atividade Avaliativa do 1º Bimestre 28/09**

**Ciências da Computação e Engenharia Elétrica**

1- Calcular os comprimentos de onda λ nas seguintes frequências:

1. 500 kHz;
2. 25000000 Hz;

2- Calcular a atenuação do espaço livre, em dB, no percurso de 10 quilômetros, imposta às ondas nas seguintes frequências: (utilizar a atenuação adimensional)

1. 3000 MHz;

b) 10 GHz;

3- O estabelecimento de um dos primeiros sistemas de comunicação do Brasil se deveu pela iniciativa do empreendedor Irineu Evangelista de Sousa. Em 1872, Irineu teve o privilégio de explorar as comunicações telegráficas por 20 anos, lançando a comunicação por cabo submarino entre o Brasil e a Europa.

Marque a alternativa correta que indica o motivo do crescimento extraordinário das telecomunicações no Brasil.

a) Era uma ferramenta para facilitar negócios.

b) Foi uma moda passageira da época.

c) Era uma tecnologia necessária na guerra.

d) Foi uma vontade de Dom Pedro II.

e) Portugal queria controlar o Brasil.

6- Após o início da década de 1960, houve um movimento estratégico importante para se mudar o cenário das comunicações. Nascimento (2008) afirma que até os anos de 1950 não existia uma preocupação para se criar políticas públicas que viabilizassem um maior controle pela regulamentação e organização do setor.

De acordo com o texto, marque a alternativa correta sobre a mudança do modelo de gestão das telecomunicações no Brasil.

a) O controle das telecomunicações passou a ser estatal.

b) O controle das telecomunicações passou a ser privado.

c) A ditadura da época implantou um modelo militar de comunicações.

d) A comunicação passou a ser controlada por empresas internacionais.

e) As telecomunicações não tinham um controle de qualquer natureza.

7- Calcule a potência total do sinal modulado, para as seguintes situações:

1. A potência da onda portadora equivale a 600 W com profundidade de 55%.
2. A potência da onda portadora equivale a 900 W com profundidade de 45%.

8- Um radiotransmissor irradia 16 kW quando modulado com profundidade de 60%. Quanto dessa potência é a potência da onda portadora?

9- A corrente elétrica na antena de um transmissor AM é de 9A quando apenas a onda portadora está presente, mas sofre um aumento para 9,53A na presença é a onda é modulada de forma senoidal. Qual a porcentagem de modulação e determine a corrente na antena quando a profundidade de modulação for de 0,75.

10- A corrente de uma antena transmissora de radiofusão AM, modulada com profundidade de 45%, é 12A. Ela aumenta para 13A como resultado da modulação simultânea de outro sinal de áudio. Qual o índice de modulação devido a este segundo sinal modulante?

11- Um radiotransmissor irradia 8,5kW com portadora não-modulada. Sua potência sobe para 8,75 kW quando a portadora é modulada de forma senoidal.

1. Calcule o índice de modulação.
2. Se outro sinal senoidal, correspondente a 65% de modulação, é transmitido simultaneamente, determine a potência total irradiada.

Segue as equações a serem utilizadas:

Imagem em preto e branco

Descrição gerada automaticamente com confiança média Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Texto, Carta

Descrição gerada automaticamenteTexto, Carta

Descrição gerada automaticamente

Uma imagem contendo objeto, relógio

Descrição gerada automaticamente Uma imagem contendo objeto, relógio

Descrição gerada automaticamente Diagrama, Esquemático

Descrição gerada automaticamente com confiança média Uma imagem contendo Texto

Descrição gerada automaticamente Uma imagem contendo objeto, relógio

Descrição gerada automaticamente Texto

Descrição gerada automaticamente