

PABLO DUARTE DA SILVA

1-

- a. 6000, 1000, 5980
- b. 3000, 3000, 90000
- c. 5980, 00030, 6000
- d. 3000, 1000, 6000000
- e. 5980, 3000, 6000
- f. 3000, 1000, 18

$$\text{Taxa Max de Dados} = 2H \log_2 V \text{ bits/s}$$

H = Frequência de corte  
V = Níveis

$$3000 \log_2 (1+1000) = 30000 \text{ Hz}$$

$$2 * 3000 * 1 = \boxed{6000 \text{ bps}}$$

R: Letra (A)

$$\text{Teorema de SHANNON} = H \log_2 (1 + S/N)$$

S = Potência de Sinal  
N = Potência de Ruído

$$\begin{aligned} \text{Relação Ruído-Sinal} &= 30 \text{ dB} = 10 \log_{10} S/N \\ &= S/N = \boxed{1000} \end{aligned}$$

2-

- a. desempenho alto e custo alto
- b. taxa de transmissão alta e custo baixo
- c. jitter baixo e latência baixa
- d. jitter alto e desempenho baixo
- e. taxa de erros alto e jitter alto
- f. taxa de transmissão baixa e custo alto

R: Letra (B)

3- Em relação aos meios de transmissão, responda: 1 para Coaxial, 2 Par trançado e 3 Fibra

- a. (2) A categoria Cat5 permite a transmissão de até 100 Mbps
- b. (1) Eram muito usados no sistema telefônico para linhas de longa distância, mas agora estão sendo substituídos por fibras ópticas nas rotas de longa distância.
- c. (3) Leves e precisam de cuidado especial nas curvas para não quebrar.
- d. (3) Tem suporte a multimodo e monomodo
- e. (3) Solve do problema da dispersão cromática.
- f. (2) Atualmente é o meio mais comum nas LANs

4-

- a. (V)
- b. (F) - A Fibra Óptica transmite numa frequência máxima de aproximadamente 9THz,
- c. (V)
- d. (F) - Uplink opera numa frequência de 6 GHz, enquanto downlink opera numa frequência de 4 GHz.

PABLO DUARTE DA SILVA

5.

a. (V)

b. (V)

c. (V)

d. (F) - Na modulação Manchester, existem outras formas de sincronização

e. (F) - OOK utiliza 2 sinais para codificação do sinal da amplitude e fase;

6 - Sem Resposta !

7 - Apresente todos os campos do cabeçalho Ethernet, informe seus tamanhos e explique a função de cada um.

Preamble: tem o tamanho de 7 bytes e é utilizado o receptor com o clock do emissor;

Endereço MAC destino: tem o tamanho de 6 bytes e contém o endereço do destinatário;

Endereço MAC origem: tem o tamanho de 6 bytes e contém o endereço da origem;

Dados: tem o tamanho de 46 a 1500 bytes que contém os dados encapsulados;

CRC: tem o tamanho de 4 bytes e verifica se algum erro foi identificado no receptor.

8 - Sem Resposta !