

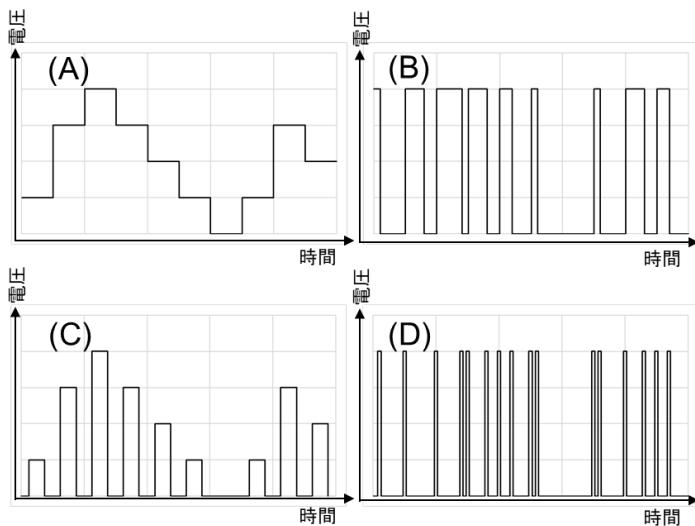
第9回情報通信システム概論 演習問題

提出締切 2020-11-20 17:00

2020-11-14

学籍番号	B2190290	氏名	大友 一樹
------	----------	----	-------

1. 次の信号波形で、PWM の駆動波形を示したものはどれか。 (応用情報技術者試験 H26 改)



(B)

2. アナログ音声を PCM 符号化したとき、1 秒当たりのデータ量は 96,000 ビットであった。量子化ビット数を 12 ビットとするとき、サンプリング間隔は何マイクロ秒か。計算式とともに示せ。 (基本情報技術者試験 H25 改)

$$96000 \text{ ビット/秒} \div 8 \text{ ビット} = 8000 \text{ 回/秒}$$

$$1/8000 * 10^6 = 125[\mu\text{s}]$$

3. 60 秒の音声信号(モノラル)を、標本化周波数 44.1kHz, 量子化ビット数 16 ビットの PCM 方式でデジタル化した場合、データ量はおよそ何 M バイトか。計算式とともに示せ。ここで、データの圧縮は行わないものとする。 (基本情報技術者試験 H24 改)

$$44100[\text{Hz}] * 2[\text{バイト}] = 88200[\text{バイト/秒}]$$
$$88200[\text{バイト/秒}] * 60[\text{s}] = 5292000[\text{B}] = 5.292[\text{MB}]$$