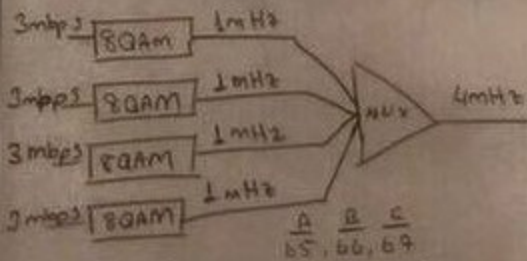


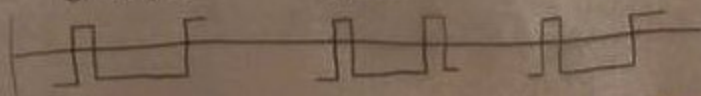
2011-21) 4 adet veri kaynağı her biri 375.000 karakter (1 karakter 8bit) üretmektedir. Bu dijital veri kaynakları 4mHz'lik bant genişliğine sahip uygun kanal üzerinden iletim yapmaktadır. Verilen bilgilere göre bu durumu FDM bulunan uygun bir konfigürasyonda tasarlayınız. Ayrıca her veri kaynağının, ASCII tablosunda 3ncü/sürtlük sistemde 65, 66, 67 değerlerine sahip 'ABC' karakter setini tekrarlandığını kabul ederek, her bir kaynağın iletim ortamına verildiği dijitali çiziniz, ve bir karakterin süresinde hesaplayınız.



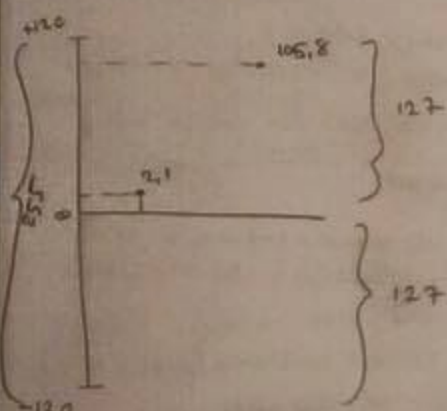
$$375.000 \cdot 8 = 3\text{mbps}$$

$$\frac{3\text{mbps}}{1\text{mHz}} = 3\text{bit/kHz} \Rightarrow 8\text{-QAM}$$

$$\frac{1}{375} = 0,002\text{ms}$$



2011-2) 60 Hz'lik frekansa sahip elektriksel bir gürültü sinyalinin -120V'tan +120V'a kadar dinamik bir aralık içerisinde emeklendiği kabul edilmekte ve tepesinde de üçüncü harmoniğe kadar bir gözlemlenme yapılmak istenmektedir. Buna göre alınan her bir PAM değeri, 255 aralıktan birine dönüştürmek istenmektedir. Bu emeklerin aktarılması için gerekli bit hızını bulunuz. Ayrıca 2V ve 100V emek noktaları için PCM değerinin ne olduğunu bulup, her kodlama-biti yapıldıktan sonra NRZ-L kodlamasına göre sayısal bir sinyal olarak çiziniz.



PAM 2.1 105.8  
Kuantiz 2 105  
PCM 00000101 01101001

1. harmonik  $f = 60 \text{ Hz}$ .

2. harmonik  $f = 120 \text{ Hz}$ .

$BW = 120 - 60 = 60 \text{ Hz}$

bit hızı = emekleme hızı  $\cdot$  bit sayısı

$= 120 \cdot 2 \cdot 8$

$= 1920 \text{ bps}$

