

Probleme PCM

1. O caracteristică de compresie este aproximată în 4 segmente, cele 4 segmente fiind delimitate de următoarele puncte: $(0, 0)$ - $(0.125, 0.25)$ - $(0.25, 0.5)$ - $(0.5, 0.75)$ - $(1, 1)$. Fiecare segment este subdivizat în 8 intervale. La intrare se aplică o tensiune de 0.557V și gama dinamică este $[-2, 2]$ V.
 - a. Care este tensiunea de ieșire a compresorului?
 - b. Care este codul binar asociat tensiunii de intrare?
 - c. Calculați cuantele de intrare pentru fiecare segment.
 - d. Calculați ratele de compresie pentru fiecare segment.
 - e. Care este puterea zgomotului de cuantizare pentru fiecare segment?
 - f. Calculați puterea medie a zgomotului de cuantizare.

2. Gama dinamică a unui semnal vocal este de $[-2, 2]$ V și pentru transmisia lui se folosește o modulație PCM cu o compresie conformă cu legea μ . Se recepționează codul 2Ch. Se știe tabelul de codare corespunzător legii μ .
 - a. Care este codul binar recepționat?
 - b. Care este codul binar la intrarea convertorului D/A?
 - c. Care este tensiunea obținută la ieșirea decodorului PCM?