|  |  |
| --- | --- |
| تمرین 1 | مبدل های داده |

بسمه تعالی

موارد زیر را در نرم افزار Matlab انجام دهید و گزارش آن را تحو یل دهید.

یک کوانتایزر با دقت N بیت، VFS=1 و از نوع Unipolar در نظر بگیرید. به این کوانتایز یک سیگنال سینوسی با حداکثر دامنه ممکن اعمال کنید.

N: 3+ باقیمانده تقسیم دو رقم آخر شماره دانشجویی بر عدد 9

1. شکل موج خروجی کوانتایزر
2. شکل موج ورودی کوانتایزر
3. شکل موج خطای کوانتیزه eq(t)
4. محاسبه توان سیگنال ورودی Ps
5. محاسبه توان خطای کوانتیزه Peq
6. محاسبه نسبت سیگنال به نویز برحسب دسیبل ($SQNR=10log\left(\frac{P\_{s}}{P\_{e\_{q}}}\right)$)