

신호해석 1차 프로젝트

1) 정현파 $x(t) = A \cos(2\pi f_0 t + \phi)$ 에 대해 그림 2개를 다음 조건에 맞추어 그리시오. 단 해당 그래프에서 시간 구간은 $-1 \leq t \leq 3$ 이며 각 신호 샘플의 간격은 0.01s이다.

(그림 a) $A=1, f_0=1$ 이고 $\phi=0, \pi/2, -\pi/2$ 일 때

(그림 b) $A=1, \phi=0$ 이고 $f_0=1, 2, 3$ 일 때

2) 사각펄스 $rect(t/2)$, 삼각펄스 $tri(t)$, 싱크함수 $sinc(t)$ 를 그리시오. 단 해당 그래프들에서 시간 구간은 $-4 \leq t \leq 4$ 이며 각 신호 샘플의 간격은 0.01s이다.

* 시간 구간은 각 그래프에서 나타날 시간축의 범위를 나타낸다.

* 통상 프로그래밍 툴을 이용하여 연속신호를 그리기 난해하므로 이산 형태로 출력한다. 예를 들어, 신호 샘플간의 시간 간격이 0.01이므로 C/C++을 기준으로 다음과 같이 해석할 수 있다.

$x(-1) = \text{배열}[0], x(-1+0.01) = \text{배열}[1], x(-1+0.01 \cdot 2) = \text{배열}[2], \dots$